

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

EL VIOLÍN: UN INSTRUMENTO PARA EL
DESARROLLO MUSICAL Y COGNITIVO
DESDE LA INFANCIA

TESIS DOCTORAL

EMILIO F GARCÍA DÍAZ

Directores: Dra. María Jesús del Olmo Barros

Dr. Eduardo Gutiérrez Rivas

Madrid, 2017

Dedicatoria

A Rita y Asier, compañeros de viaje

A mi familia y amigos

A mis alumnos, que tanto me han enseñado

A Concha, mi maestra

Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la dedicación, la paciencia y la generosidad de sus directores, M^a Jesús del Olmo y Eduardo Gutiérrez Rivas, de quienes, más allá del conocimiento y el rigor científico necesario para culminar el proyecto, he podido aprender la lección humana y personal más importante.

Nuestra tarea en el aula no se podría haber realizado sin el apoyo y la complicidad de las familias que nos dieron su confianza y compartieron la inquietud por la educación musical de sus hijos. Por ello quiero agradecer especialmente su colaboración.

Por último, me gustaría agradecer al Centro Universitario Cardenal Cisneros de Alcalá de Henares que nos dieran la oportunidad de desarrollar el proyecto de educación musical del que forma parte esta experiencia.

Índice

Índice de figuras.....	13
Resumen.....	19
Abstract.....	21
Introducción.....	23

Primera Parte. Marco Teórico

Capítulo I. Estado de la cuestión

1. La enseñanza de la música en nuestro sistema educativo.....	27
1.1 Enseñanzas artísticas regladas.....	28
1.2 Enseñanzas artísticas no regladas.....	30
2. Secuenciación de la enseñanza del violín. Primeros estadios del aprendizaje...32	
3. Metodología de la enseñanza del violín.....	38

Capítulo II. Factores neurológicos que condicionan el aprendizaje.

Justificación

4. Plasticidad neuronal y madurez cerebral.....	45
5. Características psicomotoras de los niños a los 6 años.....	48

Capítulo III. Educación Musical y Desarrollo Cognitivo.....55

Segunda Parte. Marco Metodológico

Capítulo IV. Metodología y diseño de la investigación

7. Hipótesis y Objetivos.....	67
7.1 Hipótesis.....	67
7.2 Objetivos.....	67
8. Diseño de la investigación.....	68
8. 1 Lugar del estudio.....	69
8. 2 Población del estudio.....	70
8. 2. 1 Criterios de inclusión.....	70
8. 2. 2 Criterios de exclusión.....	71
8. 2. 3 Criterios éticos.....	71
8. 2. 4 Tamaño de la muestra.....	71
8. 2. 5 Grupo de control.....	71
8. 3 Método.....	72
8. 3. 1 Paul Rolland.....	72
8. 3. 2 Ivan Galamian.....	80
8. 3. 3 Shinichi Suzuki.....	82
8. 4 Motivación y desarrollo emocional.....	83

Capítulo V. Proyecto de Innovación Docente

9. Estudio longitudinal del proceso de enseñanza-aprendizaje. Metodología.....	89
9. 1 Curso 2011/ 12.....	92
9. 1. 1 M R: talento y motivación.....	92
9. 1. 2 D S: motivación y constancia frente a las dificultades.....	93

9. 1. 3 Cuaderno de clase.....	93
9. 2 Curso 2012/ 13.....	97
9. 2. 1 A A: <i>I Got Rhythm</i>	97
9. 2. 2 E G: la psicomotricidad no lo es todo.....	97
9. 2. 3 N S: cuando las aptitudes y la actitud no van de la mano.....	98
9. 2. 4 B C: la espontaneidad de la inocencia infantil.....	99
9. 2. 5 Cuaderno de clase.....	100
9. 3 Curso 2013/ 14.....	104
9. 3. 1 J M A: <i>Solo ante el peligro</i>	104
9. 3. 2 Cuaderno de clase.....	105
9. 4 Curso 2014/ 15.....	108
9. 4. 1 A R: la paciencia que dio sus frutos.....	109
9. 4. 2 V B: la armonía del movimiento.....	110
9. 4. 3 S M: el genio impredecible.....	111
9. 4. 4 Cuaderno de clase.....	112

Capítulo VI. Resultados y Análisis

10. Resultados.....	115
10. 1 Resultados obtenidos a través de los instrumentos de observación.....	115
10. 1. 1 Cuaderno de clase.....	115
10. 1. 1 Obras de referencia.....	118
10. 1. 3 Grabaciones del estudio longitudinal.....	119
10. 2 Evaluación de Bloques de Contenido y Objetivos en relación al Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales de Violín.....	120
10. 2. 1 M R.....	120
10. 2. 2 D S (Anexo III).....	185
10. 2. 3 A A (Anexo III).....	187

10. 2. 4 E G (Anexo III).....	189
10. 2. 5 N S (Anexo III).....	191
10. 2. 6 B C (Anexo III).....	193
10. 2. 7 J M A (Anexo III).....	195
10. 2. 8 A R (Anexo III).....	197
10. 2. 9 V B (Anexo III).....	199
10. 2. 10 S M (Anexo III).....	201
10. 3 Resultados académicos y continuidad de la formación musical.....	124
11. Análisis de resultados.....	125
11. 1 Análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje.....	125
11. 1. 1 Relación entre las características psicomotoras y la integración del violín en las rutinas del alumno con los contenidos desarrollados.	
11. 1. 2 Tipología de las actividades de clase.....	126
11. 1. 3 Fluidez del aprendizaje. Obras de referencia.....	127
11. 1. 4 Análisis longitudinal del proceso de aprendizaje. Grabaciones.....	129
11. 2 Análisis de la evaluación de contenidos y objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales.....	137
11. 3 Resultados académicos y continuidad de la formación musical.....	140
 Capítulo VII. Discusión y Conclusiones	
12. Discusión.....	143
Coda.....	152
13. Conclusiones.....	155

Referencias y Anexos

Referencias.....	161
Anexos.....	169
Anexo I Documentación Educativa.....	171
Normativa y Legislación.....	173
Documentos de Centro e Informes.....	175
Programaciones Didácticas de Violín.....	175
Anexo II Análisis Longitudinal de Grabaciones.....	177
Anexo III Evaluación de Contenidos y Objetivos.....	183
Tabla de evaluación externa.....	203
Documento de evaluación.....	207
Anexo IV Grabaciones del Proyecto de Innovación Educativa.....	215

Índice de Figuras

Figura 1. Características psicomotoras e integración del violín en las rutinas del niño.....	115
Figura 2. Complejidad de los contenidos desarrollados.....	116
Figura 3. Número de obras aprendidas durante el curso.....	116
Figura 4. Tipología de las clases.....	117
Figura 5. Otras incidencias de clase.....	117
Figura 6. Número de clases necesarias para la memorización de la canción Go Tell Aunt Rhody (Fecha de ejecución).....	118
Figura 7. Número de clases necesarias para la memorización de la canción Perpetual Motion (Fecha de ejecución).....	118
Figura 8. M R. Estudio longitudinal de las grabaciones.....	119
Figura 8': M R. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	130
Figura 9. D S. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	179
Figura 9': D S. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	131
Figura 10. A A. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	179
Figura 10': A A. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	131
Figura 11. E G. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	179
Figura 11': E G. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	132
Figura 12. N S. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	179
Figura 12': N S. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	133
Figura 13. B C. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	180
Figura 13': B C. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	133
Figura 14. J M A. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	180
Figura 14': J M A. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	134
Figura 15. A R. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	180
Figura 15': A R. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	135
Figura 16. V B. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	180
Figura 16': V B. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	135
Figura 17. S M. Estudio longitudinal de las grabaciones (Anexo II).....	181
Figura 17': S M. Datos porcentuales de las escalas de medición.....	136
Figura 18. M R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1.....	120
Figura 19. M R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.....	120
Figura 20. M R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2.....	120
Figura 21. M R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.....	120

Figura 22. M R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3.....	121
Figura 23. M R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.....	121
Figura 24. M R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4.....	121
Figura 25. M R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.....	121
Figura 26. M R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5.....	122
Figura 27. M R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.....	122
Figura 28. M R. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	123
Figura 29. D S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1(Anexo III)	185
Figura 30. D S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	185
Figura 31. D S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	185
Figura 32. D S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	185
Figura 33. D S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	185
Figura 34. D S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	185
Figura 35. D S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	186
Figura 36. D S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	186
Figura 37. D S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	186
Figura 38. D S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	186
Figura 39. D S. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	186
Figura 40. A A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1 (Anexo III)	187
Figura 41. A A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	187
Figura 42. A A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	187
Figura 43. A A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	187
Figura 44. A A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	187
Figura 45. A A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	187
Figura 46. A A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	188
Figura 47. A A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	188
Figura 48. A A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	188
Figura 49. A A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III).....	188
Figura 50. A A. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3).....	188
Figura 51. E G. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1 (Anexo III)	189
Figura 52. E G. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	189
Figura 53. E G. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	189

Figura 54. E G. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	189
Figura 55. E G. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	189
Figura 56. E G. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	189
Figura 57. E G. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	190
Figura 58. E G. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	190
Figura 59. E G. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	190
Figura 60. E G. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	190
Figura 61. E G. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	190
Figura 62. N S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1 (Anexo III)	191
Figura 63. N S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	191
Figura 64. N S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	191
Figura 65. N S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	191
Figura 66. N S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	191
Figura 67. N S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	191
Figura 68. N S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	192
Figura 69. N S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	192
Figura 70. N S. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	192
Figura 71. N S. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	192
Figura 72. N S. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	192
Figura 73. B C. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1 (Anexo III)	193
Figura 74. B C. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	193
Figura 75. B C. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	193
Figura 76. B C. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	193
Figura 77. B C. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	193
Figura 78. B C. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	193
Figura 79. B C. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	194
Figura 80. B C. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	194
Figura 81. B C. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	194
Figura 82. B C. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	194
Figura 83. B C. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	194
Figura 84. J M A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1 (Anexo III)	195
Figura 85. J M A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	195

Figura 86. J M A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	195
Figura 87. J M A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	195
Figura 88. J M A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	195
Figura 89. J M A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	195
Figura 90. J M A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	196
Figura 91. J M A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	196
Figura 92. J M A. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	196
Figura 93. J M A. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	196
Figura 94. J M A. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	196
Figura 95. A R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1 (Anexo III)	197
Figura 96. A R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	197
Figura 97. A R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	197
Figura 98. A R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	197
Figura 99. A R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	197
Figura 100. A R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	197
Figura 101. A R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	198
Figura 102. A R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	198
Figura 103. A R. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	198
Figura 104. A R. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	198
Figura 105. A R. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	198
Figura 106. V B. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1 (Anexo III)	199
Figura 107. V B. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	199
Figura 108. V B. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	199
Figura 109. V B. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	199
Figura 110. V B. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	199
Figura 111. V B. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	199
Figura 112. V B. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	200
Figura 113. V B. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	200
Figura 114. V B. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	200
Figura 115. V B. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	200
Figura 116. V B. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	200
Figura 117. S M. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1 (Anexo III)	201

Figura 118. S M Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	201
Figura 119. S M. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2 (Anexo III)	201
Figura 120. S M. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	201
Figura 121. S M. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3 (Anexo III)	201
Figura 122. S M. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	201
Figura 123. S M. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4 (Anexo III)	202
Figura 124. S M. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	202
Figura 125. S M. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5 (Anexo III)	202
Figura 126. S M. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa (Anexo III)	202
Figura 127. S M. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)	202
Figura 128. Calificaciones obtenidas en el Primer Curso de Primaria.....	124
Figura 129. Formación musical cursada en la actualidad.....	124
Figura 130. Ejemplo del análisis de datos utilizado para la evaluación de Objetivos.....	137

Resumen

Los nuevos paradigmas de investigación de la moderna neurociencia centran su foco de atención en los aspectos cualitativos del aprendizaje que condicionan su alcance y repercusión en el desarrollo cognitivo del niño. La riqueza del sistema que nos desvelan las técnicas de imagen cerebral demanda la creación de espacios educativos capaces de potenciar eficazmente la relación recíproca entre el aprendizaje y el desarrollo de las estructuras neuronales que lo posibilitan. Atendiendo a los principios de plasticidad neuronal y desarrollo cognitivo asociado a la educación musical, nuestro estudio, realizado en un contexto natural, propone la utilización del violín, uno de los instrumentos más importantes de nuestra tradición cultural, como herramienta útil para enriquecer la formación del niño y favorecer su desarrollo cognitivo y emocional desde el comienzo de su vida académica de manera normalizada. El Proyecto de Innovación Educativa presentado atiende a los diversos factores que interactúan en el proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de garantizar la viabilidad de la medida en el contexto socio-educativo actual.

Palabras clave: educación musical, desarrollo cognitivo, plasticidad neuronal, elementos cualitativos del aprendizaje, enseñanza del violín

Abstract

The new paradigms in neuroscience research focus on the qualitative aspects of learning that condition its significance and influence on the cognitive development of children. The new brain imaging techniques reveal an extraordinary richness that demands the creation of new educational spaces that efficiently enhance the reciprocal relationship between learning and the development of neural structures. Attending to the principles of neural plasticity and cognitive development associated to music education, our research, in natural context, proposes the violin, one of the most important instrument in our cultural heritage, as an effective tool in enriching children's education and contributing to their cognitive and emotional development since the beginning of their academic life. Our Design-based Research attends to different elements that interact in the teaching-learning process in order to guarantee its viability in our education and social context.

Key words: music education, cognitive development, neuroplasticity, qualitative elements of learning, violin pedagogy.

Introducción

El aprendizaje del violín está considerado como una de las disciplinas instrumentales más exigentes que se contemplan dentro de la educación musical. Junto al desarrollo de habilidades rítmicas, auditivas, psicomotoras y expresivas propias del aprendizaje instrumental, procedimientos como la sujeción del instrumento, la toma de arco, la producción de sonido y la afinación, son algunos de los contenidos básicos que el alumno ha de abordar antes de ser capaz de tocar cualquier melodía o canción, por simple que esta sea. Todos estos rudimentos de la técnica del violín, que sirven de preludio a la ejecución musical, interactúan de manera conjunta y demandan el desarrollo armónico de un buen número de habilidades de diversa naturaleza. Desde una perspectiva más amplia que atienda no sólo a la adquisición de destrezas musicales, sino al desarrollo integral del niño, el aprendizaje del violín se convierte en una herramienta privilegiada para potenciar capacidades que pueden trascender el ámbito de la educación musical y tener una importante resonancia en su desarrollo cognitivo.

El inicio en la práctica del violín supone un momento crítico en el aprendizaje que puede determinar buena parte de su desarrollo posterior. Junto a los contenidos de naturaleza postural y de sensibilización motora que protagonizan el primer acercamiento a nuestra disciplina, no debemos olvidar que hacer música es el objetivo que justifica y da sentido a esta formación, siendo por tanto la principal fuente de motivación que potencia su aprendizaje. Tanto la duración excesiva del periodo de sensibilización y adiestramiento en los procedimientos necesarios para la producción de sonido, como su desatención y la falta de un refinamiento constante que permita la ampliación de los recursos expresivos, pueden hacer que el proceso de aprendizaje desemboque en la desmotivación y en el abandono prematuro de la práctica.

Para ayudarnos a entender el frágil equilibrio en el que se mueve la pedagogía instrumental, atenderemos a las claves que nos está aportando la moderna neurociencia acerca de las operaciones cerebrales que subyacen a procesos mentales como el aprendizaje, siempre contemplado dentro del marco general de desarrollo cognitivo del niño. La utilización de las modernas técnicas de imagen cerebral está permitiendo abrir nuevos caminos para el estudio de procesos cognitivos que subyacen a las funciones superiores de nuestro sistema nervioso, e incluso poder determinar el sustrato biológico en el que se basa la cognición humana. Este nuevo conocimiento debería servirnos para

reflexionar sobre la idoneidad de nuestras prácticas educativas, y buscar caminos de mejora basados en la adecuación a las pautas internas de funcionamiento del sistema nervioso que posibilita el aprendizaje y que se transforma a través de él, condicionando a su vez la adquisición de nuevas destrezas.

En nuestro ámbito de actuación, factores como el desarrollo madurativo de las estructuras nerviosas o la plasticidad neuronal son determinantes, no sólo por su importancia para la adquisición de las habilidades técnicas y musicales del instrumento, sino por la repercusión de éstas en el desarrollo de otras habilidades cognitivas. Sin embargo, el gran reto al que se enfrenta la pedagogía viene marcado por los nuevos paradigmas de investigación que inciden en los aspectos cualitativos del aprendizaje, independientemente de la habilidad o destreza que se pretenda desarrollar. Incluso realizando la misma tarea, la utilización de una u otra estrategia cognitiva puede hacer que se activen distintas áreas cerebrales que condicionarán la naturaleza del aprendizaje adquirido. La atención se centra, por tanto, en cómo aprendemos y no sólo qué aprendemos. Esta nueva perspectiva debería hacernos reflexionar sobre la metodología y las estrategias cognitivas utilizadas en la práctica docente si queremos alcanzar un aprendizaje rico y flexible que se adecúe a las características de cada alumno, y que contribuya a su desarrollo integral.

En este primer apartado de nuestro trabajo intentaremos buscar respuesta a preguntas fundamentales para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje como qué enseñamos, cuándo y cómo lo hacemos. De esta manera, podremos centrar convenientemente el estado de la cuestión y justificar nuestras propuestas.

Primera Parte
Marco Teórico

Capítulo I. Estado de la Cuestión

1. La enseñanza de la música en nuestro sistema educativo

La enseñanza de la música en nuestro sistema educativo se desarrolla dentro de tres ámbitos diferentes: la música como asignatura del currículo de las enseñanzas de régimen general y, de manera más específica, dentro las enseñanzas artísticas de régimen especial regladas y no regladas.

La asignatura de música en el currículo de las enseñanzas de carácter general, Etapa de Infantil, Primaria y Secundaria, ha tenido un tratamiento muy diverso dentro las distintas leyes educativas que se han sucedido a lo largo de las últimas décadas en nuestro país. La gratuidad de las enseñanzas obligatorias y la articulación del currículo en distintas etapas se han mantenido inalteradas en todas ellas desde la entrada en vigor de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). De esta manera, la enseñanza obligatoria comprende las Etapas de Primaria (de 6 a 12 años) y de Secundaria (de 12 a 16 años), mientras que la Etapa de Infantil (de 0 a 6 años) tiene un carácter voluntario, a pesar de que el segundo ciclo (de 3 a 6 años) se ha generalizado y en la actualidad prácticamente el 100% de los niños están escolarizados de manera gratuita. El espacio con el que ha contado la asignatura de música dentro de las enseñanzas generales desde la implantación de la LOGSE ha ido en claro *decrescendo* en las sucesivas reformas. En el periodo educativo en el que se centrará este estudio, comienzo de la Etapa de Primaria, la vigente Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), contempla la Educación Musical dentro del área de Educación Artística, en la que está integrada también la Educación Plástica, y la reduce a categoría de asignatura específica que el alumno podrá elegir dentro de un bloque de optativas entre las que se encuentran la Segunda Lengua Extranjera, Religión y Valores Sociales y Cívicos. A pesar de que en el desarrollo normativo de la ley, Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, se reconoce la importante contribución de la Educación Artística en “el desarrollo de la atención, la percepción, la inteligencia, la memoria, la imaginación y la creatividad”, la oferta de dicha asignatura se deja en función “de la regulación y de la programación de cada Administración educativa y, en su caso, de la oferta de los centros docentes”. En la Etapa de Infantil, la actual LOMCE no ha modificado la anterior Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), manteniéndose vigente el currículo previsto en dicha ley y su desarrollo normativo, Orden

ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. De esta manera, el currículo de la Etapa de Infantil se articula en tres grandes áreas que engloban distintos bloques de contenido. Los lenguajes artísticos, plástica y música, conforman un bloque de contenido dentro del área de *Lenguajes: comunicación y representación*. En lo referente a la música, se pretende desarrollar la exploración sonora, la discriminación auditiva y la audición activa de obras de diversos estilos, así como la interpretación de canciones, pequeñas instrumentaciones, danzas y juegos musicales. El carácter global de las áreas del currículo de Infantil incide directamente en la metodología y la práctica docente, de manera que en muy pocas ocasiones los contenidos específicos de música son impartidos por un especialista, sino que son desarrollados, junto a contenidos de otras áreas, por el profesor tutor de referencia del grupo.

Independientemente de que las clases de música se impartan por especialistas en la Etapa de Infantil, o formen parte de la oferta de asignaturas del centro en la Etapa de Primaria, los contenidos relacionados con la interpretación instrumental se desarrollan mediante instrumentos de pequeña percusión, la flauta e instrumental Orff. Para encontrar un espacio específico que contemple el aprendizaje de nuestra disciplina instrumental, debemos buscarlo dentro del ámbito de las enseñanzas artísticas de régimen especial, regladas y no regladas.

1.1 Enseñanzas artísticas regladas

Son aquellas enseñanzas dirigidas a la formación de profesionales de la música y son las únicas que conducen a la obtención de un título que lo acredite. Se imparten generalmente en los Conservatorios de Música y Centros Integrados, y comprenden tres etapas: Elemental, Profesional y Superior. La organización de las Enseñanzas Elementales de Música depende de las distintas administraciones educativas, aunque en todas ellas se establece una duración de cuatro cursos y el currículo está articulado en torno a las distintas especialidades instrumentales, entre las que encontramos el Violín, el Lenguaje Musical y el Coro. En los dos primeros cursos los alumnos tienen 4 horas de clase semanales distribuidas entre la clase individual y colectiva de instrumento, 1 hora cada una, y 2 horas de Lenguaje Musical. A partir del tercer curso se añade la especialidad de Coro con una carga lectiva de 1,5 horas semanales. Esta estructura de las Enseñanzas Elementales es común para la mayoría de las Administraciones Educativas, aunque en los

últimos años Comunidades como Andalucía (Orden de 24 de junio de 2009, por la que se desarrolla el currículo de las enseñanzas elementales de música en Andalucía) o Canarias (Resolución de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, de 28 de junio de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre la implantación, con carácter experimental, de las enseñanzas elementales de música en los conservatorios elementales y profesionales de música, así como en los centros autorizados de la Comunidad Autónoma de Canarias, para el curso 2011-2012) han optado por un horario semanal de clases diferente, dejando de alternar la clase individual y colectiva de instrumento para pasar a tener dos horas de clase colectiva con una ratio de 1/3.

La edad de inicio en la formación musical reglada se establece durante el año natural en el que el niño cumple los 8 años, tras superar una prueba de acceso. En dicha prueba se valoran las aptitudes musicales generales, la capacidad auditiva y vocal del aspirante. La participación en la prueba de acceso a una edad menor de 8 años es una excepción regulada por las distintas administraciones, por lo que varía de unas a otras. Por ejemplo, en la Comunidad de Madrid (Orden 274/2015, de 9 de febrero, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se regulan para la Comunidad de Madrid, la implantación, la prueba de acceso, la evaluación y el proyecto propio del centro en las enseñanzas elementales de Música), previa aprobación de la solicitud dirigida al Director del centro, se permitirá el concurso a los aspirantes que cuenten con una evaluación de alta capacidad intelectual y un informe de un profesional del ámbito de la música que acredite sus aptitudes. Aunque no se establece una edad mínima para estos solicitantes, en otras comunidades como la Comunidad de Murcia (Decreto n.º 58/2008, de 11 de abril, por el que se establece la ordenación y el currículo de las enseñanzas elementales de música para la Región de Murcia) o la de Castilla y León (Resolución de 25 de marzo de 2013, de la Dirección General de Formación Profesional y Régimen Especial, relativa a los procesos de admisión y matriculación de alumnos en las enseñanzas elementales y profesionales de música en los conservatorios de música de la Comunidad de Castilla y León), la edad mínima se considera los 7 años para aquellos niños que tengan reconocida la flexibilización de escolarización por sobredotación. En la Comunidad Valenciana (Orden 28/2011, de 10 de mayo, de la Conselleria de Educación, por la que se regula la admisión, el acceso y la matrícula, así como los aspectos de ordenación general, para el alumnado que curse las enseñanzas elementales y profesionales de Música y Danza en la Comunitat Valenciana. [2011/5562]), los aspirantes menores deberán presentar un certificado emitido por el centro especializado

donde haya cursado estudios musicales anteriormente, y que acredite las aptitudes y capacidades para poder acceder a las enseñanzas elementales, a pesar de no tener la edad ordinaria de acceso. También se reconoce la capacidad de expedir dicho certificado a los maestros especialistas en música de los centros de educación primaria, siempre que el docente demuestre, “mediante la titulación correspondiente”, los estudios musicales que tenga superados, para poder considerar, o no, la validez del certificado.

1.2 Enseñanzas artísticas no regladas

El único espacio de formación que contempla el acercamiento al aprendizaje de nuestra disciplina instrumental a una edad menor de los 8 años de manera normalizada, y sin el carácter de excepcionalidad que hemos descrito en el ámbito de las enseñanzas regladas, es dentro de las enseñanzas artísticas no regladas, que incluyen las Escuelas de Música, academias y otros centros de educación musical que ofrecen una formación que en ningún caso conduce a la obtención de títulos con validez académica o profesional. La regulación de las Escuelas de Música y Danza depende de las distintas Administraciones educativas, siempre dentro del marco común que establece la Orden de 30 de julio de 1992, del Ministerio de Educación y Ciencia, por la que se regulan las condiciones de creación y funcionamiento de las Escuelas de Música y Danza. Debido a la necesidad de dar cabida bajo este epígrafe a centros de características muy diversas, desde Escuelas Municipales de grandes centros urbanos con cientos o miles de alumnos hasta las situadas en pequeños municipios que pueden contar tan sólo con algunas decenas de alumnos, la Orden establece un marco muy general en el que se recogen los objetivos, ámbitos de formación y las condiciones de funcionamiento de los centros reconocidos como Escuelas de Música de titularidad pública o privada. Dentro de sus objetivos encontramos algunos que hacen referencia directa a la finalidad de este estudio, como es el fomento del aprendizaje musical desde edades precoces. Para ello contempla un ámbito de formación específico, Música y movimiento, para niños de edades comprendidas entre los 4 y los 8 años, “con el fin de atender, con un tratamiento pedagógico específico, el descubrimiento y desarrollo de las capacidades expresivas, musicales y motrices que permitan posteriormente la elección de un instrumento o la danza y una práctica gozosa y convincente de ambas actividades artísticas”, aunque de nuevo parece que el inicio del aprendizaje instrumental se prevé a los 8 años, como hemos visto dentro del ámbito de las enseñanzas regladas. Sin embargo, si atendemos a la oferta educativa actual de estos centros, algunos ofrecen la posibilidad de acceso a la formación instrumental antes de

finalizar el ámbito formativo de Música y movimiento. La mayor flexibilidad académica que imprime el carácter no reglado de estas enseñanzas ha permitido adelantar el comienzo del ámbito de la formación instrumental antes de los 8 años, siendo posible encontrar dentro de los planes de estudios de algunas Escuelas Municipales de Música y Danza un espacio para el inicio de la formación instrumental a los 7 años (Escuela de Música y Danza de Alcobendas o Escuela de Música de Las Rozas, entre otras).

La financiación de las Escuelas Municipales de Música, reguladas la Orden de 30 de julio de 1992, dependía de cada administración, pero en líneas generales podría decirse que los costes de esta educación se distribuían en tres partes, de manera que el alumno pagaba en torno al 35% de la matrícula y el resto de la financiación era aportada por las administraciones locales y autonómicas. No obstante, con los severos recortes presupuestarios que sufrió la educación desde 2012, muchos Ayuntamientos y Comunidades dejaron de dedicar la misma cantidad de recursos para financiar este servicio, de manera que los alumnos tuvieron que asumir mayor parte de los costes, lo que ha supuesto un serio obstáculo para el acceso a la enseñanza instrumental de muchos niños menores de 8 años en el único espacio con financiación pública que lo contempla dentro de nuestro sistema educativo. En la ciudad de Madrid, por ejemplo, el alumno pasó de pagar 50,4 € mensuales por su clase de violín en 2011 a pagar algo más de 140 € en 2012 (Sevillano, 2012).

Los centros de educación musical no reglada de gestión privada, academias, talleres de música, etc., son los espacios formativos que han respondido de manera generalizada a la demanda creciente de formación instrumental desde edades más adelantadas, de 3 a 6 años. La metodología más difundida dentro de este ámbito, y que ha llegado a convertirse en sinónimo de formación instrumental en edades precoces, es el método Suzuki. Su difusión a nivel internacional y la generalización de sus materiales didácticos hacen que sea un referente obligado para nuestro estudio. Sin embargo, no es este el único motivo que nos acerca a dicho método. Tal y como declara el propio autor, Shinichi Suzuki:

La enseñanza de la música no es mi propósito principal. Deseo formar buenos ciudadanos, seres humanos nobles. Si un niño oye buena música desde el día de su nacimiento y aprende a tocarla él mismo, desarrolla su sensibilidad, disciplina y resistencia. Su corazón será noble (Suzuki, 2004, p. 109).

Sin duda, este es un hermoso objetivo que cualquier enseñanza debería perseguir. No obstante, conscientes de las limitaciones de nuestro estudio, no creemos que el alcance del mismo sea capaz de sostener esta afirmación de manera incuestionable. Nos centraremos en los desarrollos cognitivos asociados a la educación musical desde edades precoces, en los que parece haber un mayor consenso dentro de la comunidad científica.

2. Secuenciación de la enseñanza del violín. Primeros estadios del aprendizaje

Los primeros estadios del aprendizaje del violín vienen determinados por las necesidades específicas de esta disciplina. La sujeción del instrumento, la toma del arco y la colocación de la mano izquierda son procedimientos que condicionarán el desarrollo del resto de habilidades propias de cualquier aprendizaje instrumental, como la producción de sonido, la afinación, la coordinación rítmica y la expresión musical. Los rudimentos de la técnica del violín se pueden agrupar en torno a los siguientes bloques de contenidos:

- Sujeción del instrumento y adecuación al marco corporal del alumno.
- Toma del arco y movimientos del brazo derecho
- Colocación de la mano izquierda y articulación de los dedos.

La naturaleza de todos estos principios fundamentales de la técnica del violín parece tener poca relación con las habilidades que esperaríamos encontrar dentro de cualquier ámbito de la educación musical. Más bien, son la educación postural, la concienciación y el desarrollo motor los ejes sobre los que giran muchas de las primeras sesiones de inicio en nuestra disciplina instrumental, y que seguirán presentes durante toda la vida del violinista. De hecho, en el libro titulado *Seis lecciones con Yehudi Menuhin* (Menuhin, 1971), el que ha sido uno de los violinistas más destacados de los últimos tiempos dedica su primera lección a una serie de ejercicios corporales preparatorios de calentamiento y estiramiento muscular, muchos de ellos inspirados en el yoga, que intentan ahondar en los mismos principios de sensibilización motora e higiene postural que protagonizan el primer contacto con el instrumento. Quizá por ello, sea fácil asistir a muchas clases de violín sin oír ni una sola nota.

Todos los tratados suelen incluir una serie de indicaciones sobre cada uno de los bloques de contenidos fundamentales, a partir de los cuales encontramos ejercicios y pequeñas obras que los desarrollan de manera gradual. A pesar de que existen algunas

diferencias en la secuenciación de contenidos dependiendo de la metodología que sigamos, una vez que el alumno se ha familiarizado con la sujeción del instrumento y la toma del arco, las líneas básicas sobre las que se desarrollan los primeros estadios del aprendizaje son:

- Producción de sonido en cuerdas al aire.
- Estabilización del arco en los distintos planos de las cuerdas.
- Distribución del arco y articulación.
- Introducción gradual de los dedos de la mano izquierda y afinación
- Diferentes relaciones interválicas entre los dedos de la mano izquierda en la primera posición.
- Repertorio específico

El proceso de enseñanza y aprendizaje se suele graduar en distintos niveles asociados a cursos escolares, estableciendo por tanto un plazo concreto para la adquisición de un determinado grado de desarrollo de los distintos contenidos, como ocurre en las enseñanzas regladas del conservatorio, o bien articularse en distintos grados sin una relación temporal determinada entre cada uno de ellos. Sirvan de ejemplo los exámenes que a nivel internacional promueven escuelas de reconocido prestigio en la educación musical como el Trinity College London, entre otras.

Si queremos ceñirnos al marco de referencia que determina nuestro sistema educativo para las enseñanzas oficiales, debemos considerar los distintos niveles de concreción curricular, desde la Ley Orgánica hasta las Programaciones Didácticas de cada centro, que pueden derivar en importantes diferencias en la secuenciación de objetivos y contenidos para los distintos cursos. Esta saludable diversidad es el resultado de un sistema amplio y flexible que pretende adecuarse al ideario y la realidad concreta de cada centro y su alumnado. Hecha esta advertencia, haremos un ejercicio de síntesis que permita hallar unas líneas compartidas por distintas programaciones para enunciar con claridad los objetivos encomendados al Primer Curso del Grado Elemental (para facilitar la consulta se han analizado programaciones publicadas en internet, ya que el acceso a estos documentos es por petición expresa al centro o al departamento didáctico responsable. Todas las referencias de los documentos analizados se encuentran en el Anexo I):

- Establecer un equilibrio corporal que permita la correcta colocación del instrumento y que favorezca el movimiento fluido y la coordinación entre ambos brazos.

- Conseguir una adecuada toma de arco que permita el control de las articulaciones, la flexibilidad y la distribución del peso del brazo derecho necesario para la correcta producción de sonido.
- Adoptar una buena colocación y articulación de los dedos de la mano izquierda que permita la afinación en la primera posición.
- Desarrollar una sensibilidad auditiva que permita el control permanente del ritmo, la afinación y el perfeccionamiento continuo de la calidad sonora y los matices.
- Interpretar de memoria obras y estudios de dificultad adecuada al curso.
- Tomar conciencia de la importancia del trabajo individual, así como interpretar música en grupo habituándose a escuchar otras voces o instrumentos y a adaptarse equilibradamente al conjunto.

Los contenidos programados para la consecución de estos objetivos pueden diferir de unos centros a otros, aunque en términos generales todos giran en torno a los siguientes bloques:

1. Conocimiento del instrumento y el arco. Partes y morfología.
2. Sujeción del instrumento. Equilibrio corporal.
3. Técnica de arco y su repercusión en la producción de sonido
 - Colocación de la mano derecha y función de cada uno de sus dedos.
 - Control de las articulaciones del brazo derecho. Flexibilidad e independencia.
 - Conducción del arco. Distribución de arco y punto de contacto sobre la cuerda.
 - Cambio de cuerda, ligaduras e introducción a la doble cuerda.
4. Técnica de la mano izquierda:
 - Colocación de la mano y articulación de los dedos.
 - Escalas y arpeggios en 1ª Posición.
5. Desarrollo auditivo, coordinación rítmica y memoria
 - Sentido del pulso y precisión rítmica. Coordinación de ambas manos.
 - Sensibilización y perfeccionamiento de la afinación.

- Memorización de piezas y ejercicios estudiados durante el curso.

6. Interpretación y expresión musical:

- Matices y fraseo.
- Improvisación sobre patrones rítmicos.
- Interpretación en público como solista y como miembro de un grupo.

7. Estudio del repertorio específico del curso.

8. Técnicas de estudio y autonomía personal.

El análisis de diversas programaciones revela importantes diferencias en el nivel de desarrollo de algunos contenidos. Mientras que unos programas contemplan una o dos colocaciones del semitono en la 1ª posición de la mano izquierda (0-1-23-4 y 0-12-3-4) y las escalas La M, Re M y Sol M de una octava, otros introducen todas las distribuciones del semitono entre los cuatro dedos y la escala de Sol M de dos octavas. De manera similar, la dificultad del repertorio orientativo difiere mucho de unas programaciones a otras. Un ejemplo concreto lo encontramos en el Volumen 1 del Método Suzuki (Suzuki, 1978), obra de referencia en la mayoría de las programaciones. Si bien unos planes recomiendan el estudio hasta la canción 8, basada en la escala de La M de una octava, otros contemplan canciones más avanzadas del método que implican un registro de dos octavas, la combinación de distintas posiciones de la mano izquierda y cambios de cuerda y articulaciones de arco mucho más complejas. De cualquier forma, entendemos que la programación didáctica es un documento que sirve para organizar y establecer las líneas básicas sobre las que se desarrollará el proceso de enseñanza y aprendizaje. La variedad del alumnado y los diferentes ritmos de aprendizaje requieren unos criterios de evaluación amplios y flexibles que permitan responder a esa diversidad. La naturaleza indivisible de algunos objetivos y contenidos dentro de nuestra disciplina impide que se puedan concretar de manera más precisa y que, interpretados tal y como aparecen en algunos textos, puedan ser válidos tanto para el Primer Curso del Grado Elemental como para el último del Grado Superior.

El desarrollo de los objetivos y contenidos de nuestra especialidad no tiene nunca un carácter terminal, sino que responde a un proceso en continua evolución, ampliación y perfeccionamiento de los mismos principios durante toda la etapa de formación, e incluso a lo largo de toda la vida del violinista. Es por ello, por lo que para analizar el desarrollo del proceso de aprendizaje no sólo debemos atender a los elementos cuantitativos en los que se puede dividir cada bloque de contenidos, sino que deberemos contemplar los elementos cualitativos de cada procedimiento, ya que son estos los que determinan realmente la naturaleza del aprendizaje. En otras palabras, no sólo es importante la obra que se toca, sino cómo se toca. Si tenemos en cuenta las declaraciones de uno de los mejores violinistas de todos los tiempos, Itzhak Perlman, podremos tener una visión aproximada y realista del nivel de desarrollo previsible de los objetivos y contenidos establecidos en las programaciones oficiales para el primer curso:

El problema realmente es la dificultad de tocar el violín, es muy, muy difícil. Es muy difícil y la dificultad se puede apreciar en el tiempo que un principiante, y me refiero a un principiante medio, tarda en conseguir un sonido decente y ¿cuánto tiempo tarda un principiante en sacar un sonido decente de un piano? ¡No hay comparación! Se puede tocar una melodía simple en el piano y sonará bastante bien al momento. En el violín es imposible, a no ser que seas un genio. (Monsaingeon, 2001)

Independientemente de las diferencias significativas en la graduación de los contenidos de una programación a otra, es evidente el gran reto al que se enfrenta el alumno que, sin conocimientos previos, pretende alcanzar todos los objetivos propuestos en un solo curso escolar. Ello implica que el niño ha de contar con un desarrollo cognitivo y psicomotor adecuado que le permita afrontar con garantías las innumerables demandas que el instrumento plantea. Para evaluar este desarrollo, los aspirantes que desean acceder a los estudios de carácter profesional han de superar una prueba de acceso en la que se valoran sus actitudes musicales. Se establecen los 8 años como la edad en que se ha alcanzado el desarrollo madurativo necesario para ejecutar las habilidades técnicas y expresivas del instrumento, aunque no haya estudios específicos al respecto que demuestren la idoneidad de esta medida. Todo ello deberá venir acompañado de la necesaria implicación del alumno en la práctica periódica del instrumento que complemente las clases semanales.

El aprendizaje del violín dentro del ámbito de las enseñanzas no regladas sigue, necesariamente, las mismas líneas de desarrollo de los objetivos y contenidos

fundamentales que hemos visto en las enseñanzas oficiales. Sin embargo, la diferencia fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en ambos contextos es la distribución los contenidos. Los mismos contenidos que hemos visto recogidos en el primer curso de las enseñanzas regladas pueden organizarse en casi dos cursos dentro de las no regladas. El carácter profesional de las enseñanzas exige una mayor dedicación del alumno que permita un ritmo más fluido de aprendizaje. Por otra parte, la mayor flexibilidad de la enseñanza no reglada permite adecuarse mejor a las necesidades, intereses y ritmo de aprendizaje de cada alumno, en muchos casos determinado por su nivel de implicación en la práctica periódica del instrumento. De hecho, es difícil encontrar una temporalización clara de los objetivos y contenidos dentro de los niveles de formación en los que se articula la oferta educativa de las Escuelas de Música, aunque como referencia podemos decir que en la Comunidad Autónoma del País Vasco, en la que se equipara expresamente el nivel de competencias del Grado Elemental del Conservatorio con la finalización del Nivel II, o de Iniciación, que se recoge en la Ordenación de las Enseñanzas de las Escuelas de Música, encontramos centros que establecen 6 cursos para la realización de dicho nivel y, por tanto, alcanzar el mismo desarrollo de las competencia correspondientes a los cuatro años de los que consta el Grado Elemental del Conservatorio.

En el caso de las enseñanzas desde edades más precoces, la adquisición de las destrezas técnicas básicas se proyecta a más largo plazo, tomando las adaptaciones metodológicas necesarias para adecuarse al nivel de desarrollo madurativo y psicomotor del niño. La filosofía que impregna el método Suzuki no responde a la inmediatez de los resultados que se busca en muchas propuestas pedagógicas actuales, que parecen determinadas por valores de mercado. La calidad del resultado a medio y largo plazo justifica la organización necesaria de los contenidos, siempre dentro del marco de desarrollo psicomotor de cada alumno. Por ejemplo, los niños que comienzan a los 3 años con el método Suzuki, después del primer curso de formación se han familiarizado con los rudimentos técnicos de la sujeción del violín y la toma de arco, ejecutan algunos motivos rítmicos en el centro del arco en las cuerdas de La y Mi, y pueden introducir algún dedo de la mano izquierda, aunque sea necesario intercalar silencios para facilitar la colocación de los dedos.

3. Metodología de la enseñanza del violín

La metodología viene condicionada por las características de los distintos contextos en los que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque no son los únicos factores determinantes. La metodología del violín está ligada a una larga tradición que ha establecido unos modelos de actuación basados en las experiencias de grandes maestros e intérpretes de distintas épocas. La adecuación y la réplica de estos cánones suele interpretarse como símbolo de calidad de la enseñanza, creándose así el concepto de “escuela”, que engloba los principios metodológicos de cada práctica. Este apego a la tradición, sorprendente si lo comparamos con lo que ocurre en otros ámbitos de la educación o la ciencia, hace que se conserven algunos rasgos originales con los que surgieron las distintas metodologías. Los métodos componen sistemas completos que intentan abarcar todos los contenidos de la técnica del violín, a partir de unos principios propios e independientes de cualquier otra práctica. En la tesis doctoral de Suzanne Nelson (1994), *“Técnica del violín en el siglo XX: contribuciones de los seis pedagogos fundamentales”*, la autora examina y compara las contribuciones a la técnica del violín de los que considera como los seis pedagogos más influyentes de las últimas décadas: Leopold Auer, Carl Flesch, Ivan Galamian, Paul Rolland, Kato Havas y Shinichi Suzuki. El estudio analiza la metodología de cada uno de ellos, atendiendo a los tres bloques fundamentales de la técnica del violín: la postura y la sujeción del instrumento, la técnica de la mano y el brazo izquierdo y la técnica de la mano y el brazo derecho. El estudio considera la posibilidad de derivar una teoría unificada que pueda guardar relación con las enseñanzas de todos los autores.

La sujeción del violín tiene el análisis más detallado por la importancia en todos los otros aspectos de la técnica. Así, se observan los siguientes factores: dirección y altura de la voluta, inclinación del violín, posición de la barbilla con respecto al cordal, ángulo de la cabeza, presión de la cabeza y el hombro, puntos de contacto superiores e inferiores entre el violín y el cuerpo, posición de los hombros y uso de la almohadilla, dirección del codo izquierdo, posición de la muñeca, ángulo de la línea de los nudillos con el batidor, posición del pulgar, posición del dedo índice y ángulo de los dedos con las cuerdas.

Las técnicas del brazo y la mano izquierda incluyen la acción de los dedos, las posiciones y los cambios, vibrato y afinación. De la misma forma, el capítulo sobre la

técnica del brazo y la mano derecha versa sobre la toma de arco, golpes de arco *legato*, golpes de arco *staccato*, y la relación del arco en la producción de sonido.

Las conclusiones de este estudio indican que la construcción de una teoría unificada de la técnica del violín, que incorpore todas las enseñanzas de los seis pedagogos, no es posible por encontrar demasiadas contradicciones claras entre ellos, sus perspectivas diferenciadas, y el hecho de que cada uno valora de forma muy diferente la idea de que sus propuestas individuales puedan contribuir a la construcción de un cuerpo pedagógico consistente y unificado. La autora observa, sin embargo, que la falta de síntesis entre las distintas metodologías ofrece al profesor actualmente más libertad de elección, puesto que la mayoría de las ideas de los seis pedagogos pueden ser muy útiles en distintas situaciones.

Siguiendo la misma línea de acercamiento entre las distintas metodologías, la Doctora Marianne Murria Perkins (2007), en su libro *“Un método ecléctico de enseñanza de la cuerda para el siglo XXI. Combinación de las mejores ideas de la pedagogía de Kato Havas, Paul Rolland y Shinichi Suzuki”*, después de un análisis individual de cada una de las metodologías, propone una síntesis de las mejores ideas y técnicas de los tres pedagogos que sea comprensible, es decir que sus principios sean válidos para todo el sistema, simplificada y eficiente, sin pérdida de tiempo ni energía. De alguna forma, este principio es el que muchos profesores venimos aplicando en nuestras aulas de violín, con mayor o menor éxito.

A pesar de que no podamos establecer una teoría unificada en torno a los distintos procedimientos de la técnica, y que ello revierta en posibles contradicciones, especialmente cuando hay cambio de profesor, sí que podemos destacar algunos principios comunes a las diversas metodologías presentes en nuestras aulas, sea cual sea el contexto y la edad del alumno:

- Adecuación de los principios técnicos a las necesidades y características del alumno.
- El control postural y el desarrollo motor, determinantes en la producción y la calidad del sonido, siempre se contemplan atendiendo a la relajación de todos los grupos musculares libres de tensiones. La naturalidad es el indicador último del correcto aprendizaje.

- Adaptación de las demandas técnicas del instrumento que posibiliten el desarrollo de la expresión musical y la práctica en conjunto desde los primeros estadios del aprendizaje. La mayoría de los métodos específicos que aparecen en los últimos años para la formación en los primeros cursos incluyen arreglos musicales que permiten la interpretación de pequeñas obras, utilizando simples elementos técnicos como pueden ser cuerdas al aire o *pizzicatos*.

Las mayores diferencias entre las enseñanzas oficiales y las no regladas aparecen si analizamos la importancia que se presta a los aspectos lúdicos de la formación. Sin duda, el carácter profesional de unas enseñanzas, frente a las que aspiran a la formación del músico aficionado, hace que los aspectos académicos y lúdicos tengan tratamiento distinto en ambos contextos. Hay que destacar que nuestro sistema educativo contempla la enseñanza específica del conservatorio para aquellos alumnos con una especial inclinación y actitudes hacia la música, por lo que se les supone una motivación distinta a la de los niños que optan por la formación instrumental como parte de sus actividades extraescolares. Este perfil de alumnado obliga a la metodología de las enseñanzas no oficiales a incidir en estrategias motivadoras y lúdicas de distinta naturaleza, que en ocasiones extrapolan los aspectos puramente académicos de las enseñanzas regladas.

A pesar de que el contexto de las enseñanzas pueda condicionar parte de las estrategias metodológicas, el ritmo de aprendizaje o el calendario de los contenidos, los principios metodológicos son comunes, aunque se concreten de manera diferente, dependiendo del criterio del profesor y las características específicas de cada alumno. Tanto en las enseñanzas regladas como en las no regladas se establece los 8 años, salvo excepciones, como la edad idónea para el comienzo en la práctica instrumental. Acorde con su nivel de desarrollo madurativo y psicomotor, la capacidad de los niños para desarrollar las destrezas técnicas del instrumento es similar, por lo que los principios metodológicos son sustancialmente los mismos, a pesar de que las especiales actitudes e interés de los alumnos que cursan las enseñanzas oficiales permitan una distribución distinta de los contenidos. Otro factor importante que explica esta comunión de principios es la formación del profesorado. En ambos casos los profesores han seguido necesariamente una formación reglada que les habilita para impartir clases, tanto en el Conservatorio como en Escuelas de Música, por lo que es fácil suponer la repetición de ciertas prácticas docentes, a pesar de las necesarias adaptaciones al contexto y a las características del alumnado.

Si podemos destacar una metodología por su repercusión en nuestras aulas de violín y cuyas prácticas son utilizadas por la mayoría de los profesores, se declaren o no seguidores del método, es *The teaching of action in string playing* de Paul Rolland (Rolland y Mutschler, 1974). Este trabajo, sobre el que volveremos más adelante, fue el resultado de un proyecto de investigación de la Universidad de Illinois desarrollado durante dos años de clases en veintidós centros de profesores de la propia Universidad, y otros centros independientes, con niños de Segundo y Tercer Grado, entre los 7 y los 9 años respectivamente. Su objetivo principal fue la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de los movimientos básicos en los instrumentos de cuerda a través de un programa de entrenamiento motor que liberase a los alumnos de la tensión excesiva. La hipótesis de que la práctica sistemática de este tipo de ejercicios y su inclusión en la programación didáctica del violín y la viola podían, a largo plazo, acelerar el aprendizaje y mejorar considerablemente todos los aspectos de la ejecución, fue ampliamente reconocida por intérpretes y maestros de prestigio. La buena acogida y difusión que tuvo gracias a la Asociación Americana de Profesores de Cuerda (American String Teachers Association, ASTA), la efectividad y la adaptabilidad de sus prácticas en contextos muy variados hacen de este método una de las referencias fundamentales dentro de la enseñanza del violín en la actualidad. Sin embargo, el carácter multidisciplinar y científico en el que se asientan sus principios, y las líneas de desarrollo que se perfilan a partir de él, hacen de esta obra una de las fuentes en las que basaremos el diseño de la metodología docente del estudio que sirve de base a nuestro trabajo de investigación.

El método Suzuki es un sistema diseñado para la enseñanza del violín desde los 3 años, o incluso antes, cuyas características específicas emanan de la adecuación al nivel de desarrollo madurativo del niño. Constituye uno de los métodos más sistemáticos y estructurados con los que contamos, y viene acompañado por un material didáctico que es empleado por un buen número de profesores para la iniciación de sus alumnos. De hecho, hoy en día son obras de referencia en las programaciones de los conservatorios para el grado elemental, con independencia del seguimiento o no del resto de la metodología (Suzuki, 1978).

En la obra *Educados con amor: El método clásico de la educación del talento* (Suzuki, 1983), el maestro japonés recoge algunos de los principios filosóficos en los que fundamenta su metodología, que extrapola los límites de la clase de violín y contempla el

papel decisivo de los padres y el entorno para lograr el máximo desarrollo de las capacidades del niño. La hipótesis principal de su metodología es que la habilidad musical no es un talento innato, sino una destreza que puede ser desarrollada. El potencial que muestra el niño en los primeros años para el aprendizaje de la lengua materna le llevó a pensar que, con un entrenamiento correcto, cualquier niño puede desarrollar una habilidad musical de similar magnitud. Para ello, reproduce dentro del aprendizaje instrumental las condiciones que rodean al aprendizaje del habla. De esta manera, los padres son pieza crucial en este sistema, acompañando a los alumnos en sus clases, e incluso aprendiendo ellos mismos para después poder ayudarlos en el estudio en casa y servirles de modelo. Así mismo, todas las piezas están grabadas para que el alumno pueda escucharlas repetidamente en el entorno familiar e imitarlas, tal y como hacemos con el lenguaje hablado. El método cuenta con un material didáctico adaptado al nivel de desarrollo psicomotor del niño (violín de cartón, vara como arco, etc.), por medio del cual puede desarrollar los movimientos que después utilizará con el instrumento real. Consciente de la importancia de la socialización del alumno dentro de un ambiente propicio para el estudio y la superación técnica, Suzuki es el primer pedagogo que introduce las clases colectivas como elemento fundamental de su metodología, llegando a agrupar a cientos de alumnos en sus demostraciones públicas. Por su carácter motivador, las clases colectivas fueron asumidas pronto por el resto de las metodologías, y hoy día forman parte del currículum instrumental de nuestros conservatorios y escuelas.

Para finalizar esta síntesis de la metodología de la enseñanza del violín, concluiremos haciendo referencia a la estrategia cognitiva compartida por todas las metodologías y a la cual se confía buena parte de responsabilidad en el desarrollo de las destrezas técnicas: la repetición. Desde la célebre obra de Leopold Mozart que estableció las líneas principales sobre las cuales se desarrolló la pedagogía del violín desde entonces, *El tratado de los principios fundamentales de la técnica del violín* (Mozart, 1756), hasta la actual metodología Suzuki, extendida internacionalmente, se utiliza la repetición como vía principal del aprendizaje motor que conduce hasta la automatización del movimiento, momento en el que se considera alcanzado el objetivo propuesto. Sin embargo, quisiera apuntar la voz crítica de otro de los pedagogos fundamentales del siglo XX, Ivan Galamian. En la Introducción a su obra *Interpretación y enseñanza del violín* (Galamian, 1984), manifiesta su oposición a algunas de las prácticas comunes en los métodos de su tiempo, muchas de las cuales siguen presentes en la actualidad, y entre ellas una que hace

referencia directa al énfasis, casi exclusivo, que se pone en el aspecto físico y mecánico de la técnica:

[...] me gustaría señalar que se pasa por alto el hecho de que lo que es de suprema importancia no son los movimientos físicos en sí, sino el control mental sobre ellos. La clave de la habilidad y la destreza y, en última instancia, del dominio de la técnica hay que buscarla en la coordinación entre la mente y los músculos. O, lo que es lo mismo, en la capacidad para realizar la secuencia que va de la orden mental a la respuesta física de manera tan rápida y precisa como sea posible. (p. 14)

Si bien la repetición es necesaria para la automatización del movimiento, ¿es condición suficiente para el control técnico?, ¿contemplar la dimensión no sólo física, sino mental del movimiento nos puede ayudar a encontrar nuevas estrategias docentes que faciliten y mejoren la calidad del aprendizaje? Dejaremos, de momento, éstas y otras preguntas que pueden surgir al analizar los múltiples factores que interactúan en el complejo proceso de enseñanza y aprendizaje (relación profesor y alumno, relación entre iguales, factores sociales y ambientales, etc.), y que pueden influir en el desarrollo del mismo.

Después de situar el proceso de enseñanza y aprendizaje del violín dentro de nuestro marco legislativo e intentar responder a las preguntas de dónde, cuándo, qué y cómo se enseña, es el momento de atender al verdadero sujeto del aprendizaje, el niño, y a dos de los factores que median decisivamente en el proceso. Sólo entonces habremos contemplado los elementos fundamentales que definen el estado de la cuestión y estaremos en disposición de fundamentar nuestras propuestas.

Capítulo II. Factores neurológicos que condicionan el aprendizaje.

Justificación

4. Plasticidad neuronal y madurez cerebral

La reciente utilización de técnicas de imagen cerebral ha servido para profundizar en el estudio de procesos como la percepción, la conducta o el aprendizaje, e incluso empezar a atisbar el sustrato biológico que posibilita las operaciones que el cerebro lleva a cabo, y que generalmente denominamos mente. Son herramientas fundamentales para la moderna neurociencia en su objetivo fundamental de explicar la conducta o distintos procesos cognitivos en relación a las actividades del cerebro (Kandel et al, 2001). Sin embargo, estas técnicas también han servido para ratificar las teorías que, hace ya más de un siglo, lanzaba uno de los padres de la moderna neurociencia, Santiago Ramón y Cajal (García Segura, 2005). Su teoría de la plasticidad sináptica sigue siendo fundamental para entender el funcionamiento y desarrollo del sistema nervioso.

Gracias a la plasticidad neuronal, nuestra estructura cerebral puede adaptarse funcionalmente para minimizar los efectos de alguna lesión y, de especial importancia para nuestros objetivos, modificarse con el aprendizaje. Aunque esta capacidad está presente durante toda nuestra vida, la plasticidad es máxima durante los primeros años y la capacidad de aprender disminuye con la edad. El neurodesarrollo humano sigue un programa por el que adquirimos de forma progresiva, pero simultánea, aprendizajes imprescindibles para la adaptación al medio, así como otras habilidades características de nuestra especie. Todos estos aprendizajes afectan las conexiones neuronales dentro de nuestro cerebro, gracias a la capacidad de las estructuras cerebrales para desarrollarse y modificarse con el aprendizaje. La plasticidad neuronal depende de dos factores fundamentales: la edad y la experiencia (Mas, 2013). Parece probable que la plasticidad neuronal está condicionada por la riqueza de sinapsis, que alcanza su máxima densidad a los dos años de edad. A partir de ese momento, numerosas conexiones sinápticas se van eliminando a través de un proceso de selección, conservando sólo aquellas que permiten interactuar con éxito en el entorno. Es por ello, por lo que es tan importante la estimulación desde los primeros años, ya que a través de la experiencia se moldea el desarrollo anatómico y funcional del cerebro haciendo que algunas conexiones se fortalezcan y consoliden, mientras que otras acaban eliminándose y dificultando la adquisición de nuevos aprendizajes en la etapa de

madurez cerebral. Un buen ejemplo lo encontramos al comparar las dificultades y la calidad del aprendizaje de una nueva lengua, dependiendo de si se hace desde edades tempranas o a edades más avanzadas.

Sin embargo, no debemos olvidar que existen periodos críticos para el aprendizaje de distintas habilidades, que hacen referencia al momento en el que las estructuras cerebrales son suficientemente maduras para poder adquirir dicha habilidad. Por este motivo, igual que la estimulación puede ser clave para la consolidación de determinadas estructuras cerebrales, la sobre-estimulación, con expectativas que superan las capacidades presentes en un determinado momento, puede influir en el interés espontáneo, la autoestima y el placer por aprender que muestra el niño ante las nuevas habilidades acordes a su capacidad actual, derivando en ocasiones en problemas de conducta o enfermedades psicósomáticas (Feigelman, 2007).

Desde el punto de vista de la neurociencia cognitiva, el proceso de maduración de las funciones cognitivas no responde exclusivamente a un proceso lineal de desarrollo, selección y eliminación de conexiones sinápticas desde un estadio temprano de plena conectividad neuronal. La proliferación y el refuerzo sináptico, junto a la poda sináptica, son las dos fuerzas que moldean el desarrollo de cada individuo dentro de una periodicidad que nos permite contemplar distintos estadios o etapas de podas o ventanas de oportunidades (Gonçalves, 2011). En términos comparados, corresponderían a periodos en los cuales el ordenador que adquirimos con una amplia gama de programas y aplicaciones fuese seleccionando y eliminando aquellos que no utilizamos. De esta manera, los programas más usados podrían funcionar con mayor rapidez y potencia al liberarse memoria del sistema, y tendríamos la posibilidad de instalar nuevos programas en el espacio libre. La genética puede reforzar esta teoría al descifrar el programa de maduración cerebral recogido en el genoma humano, en el que se establecen las fases de cambios estructurales y funcionales que conducen a la formación del cerebro adulto. Se puede distinguir entre fases críticas o sensibles, caracterizadas, respectivamente, por el cambio o la estabilidad estructural que permite la aparición de nuevas habilidades.

Entre los distintos periodos que se establecen, en torno a los 5 años hay una etapa crítica de poda antes de la reconexión y mielinización entre los 6 y 7 años, que capacitaría al niño para desarrollar el pensamiento simbólico y la abstracción en la siguiente fase sensible. Se produce un importante avance de la motricidad fina y los factores de maduración necesarios para la lecto-escritura (Céspedes et al, 2013). Es en las fases sensibles,

por la mayor estabilidad estructural del sistema, cuando el niño está más abierto a la influencia del entorno y la acción educativa es esencial.

Esta teoría de las podas neuronales y las ventanas de oportunidades está teniendo resonancia en distintos contextos educativos, aunque a nivel neurológico no esté demostrada la división en etapas en las que predomina una u otra variable. Hay estudios que afirman que nuestro cerebro está en un continuo proceso de poda y reconexión (Gómez-Pérez et al, 2003), aunque todos coinciden en que la recuperación de circuitos neuronales no asentados en su momento es más lenta y costosa, cuando no casi imposible, a medida que avanza la edad. De cualquier forma, esta dialéctica forma parte del progreso científico y de la evolución de nuestro saber, que va sedimentando principios cada vez más sólidos y compartidos por toda comunidad científica.

A pesar de los importantes avances en los conocimientos sobre el cerebro, el aprendizaje y su relación con las estrategias educativas, son muy escasas las consecuencias que está teniendo en las prácticas educativas y las políticas que las articulan. Sin duda, uno de los motivos, entre otros, que pueden explicar esta separación entre la neurociencia y las prácticas pedagógicas es la dificultad de implantación de ciertas medidas poco viables dentro de un contexto social concreto. Por lo tanto, no deberíamos dejar de contemplar las características concretas de un contexto social determinado si queremos hacer propuestas factibles y que puedan contribuir eficazmente a la mejora de su sistema educativo. Nuestro estudio se cuestiona la edad de comienzo establecida en el currículo oficial para la práctica de violín, 8 años, en base a los dos principios fundamentales que determinan cualquier aprendizaje: la plasticidad neuronal y la madurez de las estructuras que permiten la adquisición de nuevas habilidades. ¿Adelantar la edad de inicio en la práctica del violín puede condicionar la calidad del aprendizaje que se alcanza, al igual que ocurre en ámbito de las lenguas? En el caso de que así sea, ¿es posible hacerlo de manera factible dentro de nuestro sistema educativo?

Todo aprendizaje está posibilitado por unas estructuras cerebrales que son modificadas, a su vez, por el aprendizaje. Por ello, el aprendizaje de una determinada destreza o habilidad no es sólo un fin en sí mismo, sino que a su vez modela el sistema y condiciona la adquisición de otras habilidades. José Antonio Madina, en el prólogo al libro *Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación* (Blakemore y Frith, 2005), resume perfectamente la relación de reciprocidad: “El aprendizaje de la lectura y la escritura cambia la estructura cerebral. Dicho de forma contundente: el cerebro de quien sabe leer

y escribir es distinto al de un analfabeto ” (p.10). Estas relaciones recíprocas pueden hacer que una determinada intervención educativa, el aprendizaje instrumental en nuestro caso, pueda afectar al desarrollo cognitivo del niño en otros ámbitos. Por ello, es importante cuestionarnos si es posible articular de manera más eficaz nuestros planes de estudio y contribuir así a un mejor desarrollo de las capacidades de nuestros alumnos.

Atendiendo a los principios de plasticidad y madurez cerebral, nuestra propuesta plantea adelantar la edad de comienzo del aprendizaje del violín a los 6 años, edad en la que el niño comienza la Educación Obligatoria y se enfrenta a un buen número de aprendizajes que pueden condicionar el resto de su vida académica y personal. Para comprobar la viabilidad de la propuesta, evaluaremos el nivel de desarrollo de los objetivos y contenidos previstos en el primer curso de las enseñanzas oficiales de violín al finalizar el mismo periodo de formación del grupo de niños de 6 años que han formado parte de la muestra de este estudio. Buscaremos, por tanto, un término medio aristotélico entre la edad de comienzo de los estudios oficiales y la edad que proponen otras metodologías especializadas en la atención temprana. El objetivo será aprovechar las virtudes de ambas posturas, los beneficios de la estimulación temprana y el aprendizaje fluido que permite el mayor nivel de desarrollo madurativo de edades más avanzadas. Todo ello dentro del contexto más generalizado de enseñanzas musicales en nuestro país, las enseñanzas no regladas (Datos y cifras Curso escolar 2015/ 2016. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte), accesible para la mayoría de nuestros niños.

5. Características psicomotoras de los niños a los 6 años

La edad de 6 años marca un punto de inflexión en el desarrollo del niño, tanto desde el punto de vista de la psicología evolutiva como a distintos niveles pediátricos. A esta edad comienza la denominada Etapa Escolar, o niñez intermedia, caracterizada a nivel fisiológico por una ralentización del crecimiento del sistema óseo, en comparación con la anterior Etapa Preescolar o la Adolescencia que le sucede, el incremento de la potencia muscular y la adquisición de nuevas habilidades motoras que le permiten realizar movimientos más complejos. Con respecto a las capacidades cognitivas, aparece el razonamiento lógico y el niño es capaz de aplicar reglas basadas en conclusiones obtenidas de su propia experiencia y fenómenos observables. La mayor capacidad de concentración y comprensión serán habilidades indispensables para abordar los importantes aprendizajes que el niño afronta al comienzo de la edad escolar, principalmente la lecto-escritura y

las operaciones matemáticas, bases de las materias troncales del currículo de las enseñanzas obligatorias.

El sistema nervioso completa a comienzos de esta etapa su mielinización, y con ella su crecimiento. Probablemente sea este el sustrato biológico que posibilita los importantes logros motrices y desarrollos cognitivos que caracterizan la transición entre la etapa pre operacional y de las operaciones concretas de Piaget.

En el aspecto emocional, el niño muestra mayor autocontrol e independencia y desarrolla una nueva dimensión social que extrapola el ámbito puramente familiar. En la escuela encontrará las mayores exigencias sociales al relacionarse entre iguales y aparecerán nuevos modelos de conducta y referentes sociales que irán ganando protagonismo frente a la influencia de los padres. Las habilidades cognitivas interactúan con otros factores actitudinales y emocionales que determinarán su rendimiento en el aula y en las actividades extraescolares que suelen complementar su formación (Feigelman, 2007).

Las características generales del desarrollo madurativo del niño a los 6 años serán fundamentales para establecer los principios metodológicos de nuestra intervención en el aula y valorar la viabilidad del programa dentro de nuestro contexto educativo y social. Sin embargo, como se ha destacado en anteriores apartados, la educación postural, la concienciación y desarrollo motor son elementos fundamentales en el inicio de la práctica del violín. Por ello, junto a otras capacidades cognitivas que caracterizan esta edad, el grado de desarrollo psicomotor, condicionado por el nivel de madurez de las estructuras neuronales de las cuales depende, será un aspecto fundamental para justificar la oportunidad de nuestra propuesta.

Una información relevante para conocer el grado de desarrollo psicomotor y cognitivo que caracteriza la edad de los 6 años, nos la proporcionan las escalas de desarrollo y los tests de cribado. Atendiendo a los valores medios que se consideran normales en dichas pruebas, tendremos un referente sobre el nivel de las destrezas motoras y capacidades cognitivas del niño en diversos ámbitos. El test Denver, *Denver Developmental Screening Test* (Frankenburg y Dodds, 1992), es el test de cribado más utilizado en la actualidad y nos permite acercarnos a la situación de desarrollo del niño, aunque para tener una evaluación más precisa de los distintos tipos de capacidades la escala de desarrollo más apropiada para la evaluación de niños de hasta 6-7 años es la Escala McCarthy *MSCA*, (McCarthy, 1972). Incluye cinco escalas de conductas cognitivas y motrices a

partir de 19 subtests. Si analizamos las baterías de pruebas que componen la escala, encontramos indicadores de muchas habilidades motoras y cognitivas implícitas en la ejecución instrumental. La escala tiene un Índice General Cognitivo (GCI), asimilable al Cociente Intelectual (CI), que se calcula por medio de los tests de la escala verbal, perceptivo-manipulativo y numérica, que contienen pruebas indicativas del grado de desarrollo de la psicomotricidad fina a través del dibujo y otras pruebas de memoria con un interesante paralelismo con algunas de las dinámicas habituales en la clase de instrumento. Sin embargo, el carácter general de dichas pruebas y, sobre todo, la interacción de habilidades muy diversas en la interpretación musical hace muy difícil predecir la operatividad de la ejecución instrumental a partir del análisis aislado de cada uno de sus componentes.

La adquisición de habilidades motoras es parte fundamental del proceso de formación y maduración del sistema nervioso, especialmente en los primeros años de vida. Desde los primeros movimientos reflejos que garantizan las funciones básicas vitales del neonato, se desarrolla una compleja serie de aprendizajes motores que posibilitan la exploración del entorno y la adquisición del resto de inteligencias que se apoyan en la práctica sensoriomotora. Antes de la aparición del lenguaje, el movimiento es uno de los indicadores más importantes para valorar la evolución armónica del niño y, por ello, la evaluación se articula a través de ciertas habilidades motoras asociadas a cada edad dentro de un determinado estadio evolutivo. El movimiento no sólo refleja un determinado grado de aprendizaje motor, sino que muestra el desarrollo de otras muchas habilidades cognitivas que están sentando su base, y la del individuo que se expresa a través de él. Sin embargo, una vez que aparecen habilidades como el lenguaje, la capacidad simbólica, la memoria numérica, etc., parece que la atención de las escalas de desarrollo se centra más en estas capacidades, dejando de lado los elementos motores, para valorar el desarrollo cognitivo del niño al comienzo de la edad escolar. De hecho, existen ciertos tópicos sobre la escasa destreza motora que caracteriza a niños con un alto desarrollo de inteligencias más abstractas (Ruiz, 1992). Por este motivo, los tests utilizados dentro de la Educación Física pueden darnos una importante información sobre elementos anatómicos y fisiológicos fundamentales dentro de la ejecución instrumental, como la tonicidad y resistencia muscular, equilibrio corporal, lateralidad, coordinación, etc. (Alvarado, 2002).

Si atendemos a los valores medios considerados como normales en las escalas y tests de referencia, podemos considerar que el niño a los 6 años está en disposición de afrontar el aprendizaje del violín con garantías de responder a las exigentes demandas del

instrumento. El sistema nervioso motor desarrolla entre los 4 y los 6 años el control manual para coordinar movimientos complejos entre ambas manos. Antes de esta edad, prevalecen los movimientos bilaterales en espejo producidos por la intensa conexión entre la corteza motora izquierda y derecha a través del cuerpo calloso. Para desarrollar la capacidad de mover al mismo tiempo las dos manos, de manera independiente, es necesario que los neurotransmisores inhibidores que aparecen durante el proceso de maduración cerebral seleccionen y reduzcan el intercambio de información entre ambos hemisferios cerebrales (Alternmueller y McPherson, 2007). Sin embargo, la naturaleza diversa de un proceso continuo de desarrollo en el que influyen numerosos factores genéticos y ambientales, y que responde a una pluralidad tan amplia como el número de individuos, hace que parezca imposible determinar una edad idónea para todos los niños. Por ello, asumiendo las diferencias individuales, atenderemos a otras evidencias comunes y a la realidad de los aprendizajes que desarrollan la inmensa mayoría de nuestros niños en la edad referida. La madurez de las estructuras nerviosas necesarias para el desarrollo de las habilidades implícitas en ellos debería ser, de facto, extrapolable al contexto del aprendizaje instrumental y permitirnos fundamentar nuestra propuesta:

- Lecto-escritura: es un aprendizaje clave durante el periodo de transición entre la Etapa de Infantil y Primaria, a los 5 y los 6 años, que conduce a la adquisición de una habilidad que puede condicionar buena parte de la vida académica del niño. Es muy complejo determinar las distintas capacidades y el elevado número de funciones y subfunciones cognitivas implícitas en él. No obstante, su especial transcendencia ha sido el motivo por el cual se han realizado numerosos estudios que lo analizan y que establecen los factores de desarrollo madurativo necesarios para este aprendizaje, atendiendo tanto a elementos psico-fisiológicos, intelectuales, emocionales como ambientales (Iglesias, 2000). Entre ellos destacamos el esquema corporal, la lateralidad, la orientación espacial y temporal, la coordinación visiomotora, el ritmo, el análisis y la síntesis visual y auditiva que permite la discriminación y relación del sonido con el símbolo correspondiente y, por supuesto, el desarrollo de la motricidad fina. Todos estos factores de desarrollo y las habilidades motoras y cognitivas a las que hacen referencia interactúan en la práctica instrumental, por lo que pueden ser una referencia útil para justificar la viabilidad de nuestra propuesta. Durante la ejecución instrumental, el sistema motor dirige los movimientos precisos para la producción de sonido. El sonido es procesado y analizado por el sistema auditivo, que se encarga de ordenar los ajustes motores necesarios para lograr el efecto deseado en una continua retroalimentación de ambos sistemas.

Esta intensa interacción (en la que no hemos incluido los sistemas que intervienen cuando el sonido responde a la traducción de un sistema de símbolos musicales, es decir, una partitura), en la que reside fundamentalmente la dificultad de tocar un instrumento, produce cambios estructurales y desarrollos de las áreas cerebrales implicadas cuando la práctica se prolonga durante años, e incluso hace que se diversifiquen las áreas dependiendo de la dificultad y el tipo de tarea, produciendo cambios funcionales (Zatorre et al, 2007). Las técnicas de imagen cerebral nos permiten observar estas adaptaciones anatómicas producidas por la práctica instrumental y contrastarlas con los desarrollos asociados al aprendizaje de la lectura. En consonancia con los estudios que apuntan hacia el procesamiento diferenciado del sonido musical y el habla en el hemisferio derecho e izquierdo respectivamente (Zatorre et al, 2002), se observa un incremento de la actividad en los Giros Temporal Medio e Inferior Frontal del hemisferio izquierdo y descenso de la actividad en la Corteza Inferotemporal derecha. De hecho, la actividad en el Surco Temporal Superior izquierdo puede servir para predecir el desarrollo del aprendizaje de la lectura (Turkeltaub et al 2003). Sin embargo, no debemos dejarnos tentar por análisis reduccionistas y sesgados que no nos dejarían llegar a comprender la riqueza estructural y orgánica que subyace a estas funciones. Sin pretender establecer una lista exhaustiva, aunque suficientemente ilustrativa, destacamos la respuesta similar de las regiones 41 y 42 de la corteza auditiva primaria en la escucha musical y del habla, la activación de la región 22 de la corteza auditiva secundaria de manera parecida tanto en la escucha y la comprensión de la palabra como en la escucha de escalas, la recreación interna de sonidos o la representación melódica, la participación del giro supramarginal, área 40, en la comprensión del símbolo lingüístico y la lectura musical, o del área de Broca en la actividad motora relacionada con el habla así como en la ejecución rítmica y musical (Besson y Schön, 2003). La hipótesis de la relativa especialización, no exclusividad, de las cortezas auditivas de ambos hemisferios con relación recíproca en la discriminación temporal y espectral del sonido parece estar más en concordancia, por ejemplo, con los casos de pacientes con lesiones en un hemisferio que conservan la capacidad de discriminar distintas cualidades del sonido. Dicho esto, destacamos la activación bilateral del Giro Temporal Superior que se observa en los estudios de imagen cerebral ante estímulos temporales y espectrales de sonido, aunque se muestra una variación según el hemisferio, lo que indica una cierta especialización. La respuesta bilateral del Surco Temporal Superior, y en concreto el del hemisferio izquierdo que se considera clave para la discriminación fonética que

media necesariamente en la lectoescritura, se observa por la participación de la Corteza Frontal Medial anterior como atributo de los estados mentales que puede motivar la audición musical (Steinbeis y Koelsch, 2009). No se observa la activación del Surco Temporal Superior izquierdo en otros estudios donde el espectro de sonido no tiene una intencionalidad para el oyente (Zatorre, 2002).

Aunque podamos observar la participación de áreas cerebrales comunes asociadas a la lectoescritura y la práctica musical, no creemos necesario seguir adentrándonos en este maravilloso laberinto de causas y efectos, más cuando incluimos variables emocionales: dejémoslo al poeta. Sirva tan sólo esta incursión como ejemplo de la extraordinaria riqueza y ductilidad del sistema. Seguir por estos caminos para justificar la viabilidad del aprendizaje instrumental, en base a otros aprendizajes contemporáneos, nos podría hacer olvidar la mayor: hay muchos niños que tocan el violín a un nivel aceptable a los seis años (no incluimos a los genios que ya pueden ser verdaderos virtuosos a esa edad). La razón de contraponer nuestra propuesta con otros aprendizajes característicos de esta edad, que implican un nivel de desarrollo adecuado de habilidades compartidas, es poder predecir el desarrollo fluido del proceso de enseñanza y aprendizaje en condiciones que permitan su imbricación en nuestro contexto social y educativo, sin tener que pagar el excesivo peaje que en ocasiones supone para los niños o sus familias algunas de las adaptaciones metodológicas necesarias cuando la edad de comienzo es más adelantada.

- Concluimos este apartado de la justificación atendiendo a otros aprendizajes que en ocasiones se alternan con la educación musical como parte de las actividades extraescolares del niño: las disciplinas deportivas y la danza. En líneas generales, a los 6 años se considera que la adquisición de habilidades motoras básicas toca a su fin. Son la base de movimientos más complejos y complementados que constituyen las destrezas de cualquier disciplina deportiva. Dentro del amplio abanico de especialidades, pueden ser un referente válido para nuestros objetivos aquéllas que por su naturaleza comparten un mayor paralelismo con las habilidades implícitas en la ejecución instrumental. Sirva de ejemplo la gimnasia rítmica, cuyo inicio está recomendado a los 5 o 6 años (Mateu, 2014). En el caso de la danza clásica, ballet, también se recomienda el comienzo a partir de los 6 o 7 años, aunque existe un “pre-ballet” para niños de 4 a 6 años, o incluso antes, a los que se introduce de manera lúdica en las posiciones fundamentales de este arte. La íntima relación entre música, movimiento y expresión corporal en disciplinas

como el ballet o la gimnasia rítmica, las convierten en referencias especialmente significativas para nuestros intereses. Al igual que en el violín, la correcta ejecución depende de la coordinación, la flexibilidad, la precisión y la expresividad de los movimientos corporales dentro de un marco temporal: el ritmo.

Capítulo III. Educación Musical y Desarrollo Cognitivo

En el artículo “Educación musical y desarrollo cognitivo asociado”, publicado en marzo del 2014 en la revista *Música y Educación* (García Díaz et al, 2014), hacíamos un breve repaso del número creciente de publicaciones que mostraban diversos resultados de investigaciones científicas en torno a la relación causal entre la educación musical y el desarrollo de distintas habilidades cognitivas no musicales. De hecho, la utilización del estímulo musical como paradigma de experimentación para desentrañar el procesamiento de la información y el funcionamiento de los niveles superiores de nuestro Sistema Nervioso Central se ha convertido en un leitmotiv dentro del área de la neurociencia, merecedor de un epígrafe específico, la neuromúsica. Los nuevos métodos de imagen cerebral, la Tomografía por Emisión de Positrones (PET) y la Resonancia Magnética Funcional (fMRI), han posibilitado durante las últimas décadas la exploración del cerebro y de las funciones que comúnmente conocemos como mente, en relación a la actividad de dicho órgano. La gran revolución que supuso la aplicación de dichas técnicas para neurociencia fue que, por fin, se consiguió la observación directa de órganos sanos durante la realización de distintas tareas, permitiendo la formulación de hipótesis que se sustentan no sólo en las conductas de pacientes que han sufrido algún tipo de lesión cerebral, como ocurría con anterioridad, sino en la observación directa de las áreas que acompañan a determinadas actividades mentales. La utilización de estas técnicas permitió observar la activación de numerosas áreas en la realización de una tarea, por simple que ésta sea. De esta manera, se sustituyeron las teorías localizacionista y funcionalista clásicas por otros paradigmas de investigación capaces de dar respuesta a la globalidad y unidad de funcionamiento del sistema. También se ha llegado a constatar las diferencias en el funcionamiento de las mismas áreas cerebrales, y la activación de distintas conexiones entre áreas diversas, cuando se alteran elementos cualitativos en la realización de una misma tarea. Este importante descubrimiento para la pedagogía nos debería ayudar a superar argumentos estériles sobre la conveniencia, o no, de determinadas intervenciones educativas, sin considerar los elementos cualitativos de dichas actuaciones. El resultado de esta verdadera revolución a comienzos del milenio es la constatación de la existencia de más de 100 billones de sinapsis, que, sin embargo, son responsables del desarrollo de un número muy reducido de habilidades, comparado con la asombrosa complejidad del sistema (el etograma de cualquier especie no revela más de

un centenar de comportamientos distintos y desde un punto de vista biomecánico, las soluciones motoras para desplazarse en el agua, el aire o la superficie terrestre son también muy limitadas). La complejidad estructural y funcional de los elementos nerviosos es probablemente el sustrato necesario para hacer bien unas cuantas tareas, con capacidad de respuesta en un entorno cambiante, más que para realizar un listado interminable de comportamientos diferentes (Delgado et al, 1998).

El protagonismo con el que cuenta la música dentro de la moderna neurociencia no es casual. El alto número de áreas cerebrales activadas durante la participación en el hecho musical, tanto en la audición como en la interpretación o la creación (Parsons, 2003), ha permitido explorar y ampliar el complejo mapa de conexiones neuronales y sirve de referente para el estudio de otras funciones cognitivas, especialmente el lenguaje que, junto a la música, ha acompañado a nuestra especie desde sus orígenes y es determinante en el desarrollo del niño. Igualmente revelador es el estudio comparativo del desarrollo de esas áreas cerebrales especialmente activas durante la ejecución musical, tomando como referentes el cerebro del músico formado y el de otro individuo que no haya contado con este tipo de adiestramiento. Las diferencias observables en la corteza motora o el mayor volumen del cuerpo calloso, estructura encargada de la comunicación entre ambos hemisferios cerebrales (Schlaug, 2001; Schlaug et al, 1995), han servido de ejemplos del principio de plasticidad neuronal que nos está permitiendo comprender la singularidad de desarrollo del sistema nervioso mediado por la experiencia y el aprendizaje.

Sin embargo, estas diferencias no sólo sirven para evidenciar el sustrato biológico y las modificaciones en las estructuras cerebrales producidos por la estimulación y la educación desde una determinada área, sino que nos plantea una pregunta fundamental para nuestros intereses: ¿en qué manera influye el desarrollo cuantificable de determinadas áreas cerebrales y la profusa red de interconexiones neuronales que se activan y consolidan gracias a la práctica musical cuando esas mismas áreas y estructuras están implicadas en la ejecución de otras funciones cognitivas no musicales?

En 1993, la publicación del artículo “Music and spatial task performance” en la revista *Nature* (Rauscher et al, 1993) sirvió de detonante del conocido “efecto Mozart”, por el cual se extendió la creencia de que escuchar música de Mozart nos hacía más inteligentes. El artículo recogió los resultados obtenidos por una muestra de 36

estudiantes universitarios en tres tests de inteligencia espacial (análisis de patrones, matrices de opción múltiple y prueba de selección múltiple de plegado y corte de papel, pruebas agrupadas en el mismo nivel de dificultad en la escala de inteligencia de Stanford-Binet; Thorndike et al, 1986) realizados inmediatamente después de cumplir durante diez minutos cada una de las tres condiciones de escucha que sirvieron de variables para el experimento: la audición de la Sonata para dos pianos en Re M, K. 488, de Mozart, la audición de técnicas de relajación diseñadas para reducir la tensión arterial y, como tercera condición, permanecer sentado en silencio durante el mismo periodo de tiempo. Los resultados obtenidos después de la audición de la música de Mozart fueron superiores a los alcanzados tras cumplir las otras variables. El impacto de estos resultados en la escala del Cociente Intelectual (IQ) alcanzó una media de entre 8 y 9 puntos por encima de los obtenidos en los otros contextos. El eco mediático que provocó la experiencia, y las innumerables preguntas abiertas que dejó, invitó a la comunidad científica a estudiar la relación entre la educación musical y el desarrollo de habilidades cognitivas no musicales dentro de paradigmas experimentales que nos permitiesen determinar la relación de causalidad directa entre ellas.

Los trabajos de Schellenberg fueron decisivos para delimitar el estudio de las posibles relaciones. En el artículo *Exposición a la música: la verdad sobre sus consecuencias* (Schellenberg, 2006), establece dos campos claramente diferenciados: los efectos producidos por la audición o la práctica musical en la ejecución de habilidades no musicales de diversa naturaleza. En el caso de la audición, demuestra infundadas las relaciones defendidas por Rauscher et al. (1993), aunque confirma la capacidad de la música para modificar la disposición del oyente y que, por tanto, puede afectar a la realización de las distintas tareas cognitivas. En cuanto a la práctica musical, considera necesario distinguir el tipo de educación musical recibida, ya que puede afectar al desarrollo de distintas capacidades dependiendo de las necesidades específicas del instrumento, así como acotar distintas variables, como el perfil sociocultural de las familias o el nivel de desarrollo cognitivo de los niños que formaron parte de la muestra, puesto que pueden influir en los resultados obtenidos y cuestionan la relación de causalidad entre la educación musical y el desarrollo cognitivo asociado. Para ello, elabora un experimento de campo basado en una muestra de niños de 6 años a los que se ofrecieron clases extraescolares gratis en diferentes disciplinas artísticas. Los participantes fueron distribuidos de manera aleatoria entre grupos que recibieron clases de Piano, Educación vocal del método Kodály y Teatro durante el primer curso de la

Enseñanza Primaria. Junto a ellos, un cuarto grupo de control no recibió clases de ningún tipo. Para determinar la influencia del programa, todos los niños realizaron varios tests de inteligencia (Wechsler, 1991; Kaufman y Kaufman, 1985) antes del comienzo de las clases y al finalizar el curso. Los padres también completaron un informe para la evaluación del comportamiento de sus hijos (Reynolds y Kamphaus, 1992). Analizados los resultados, se pudo afirmar de manera causal que los niños que participaron en las clases extraescolares de música mostraron un incremento en los tests de inteligencia sensiblemente superior a los niños que formaron parte de los grupos de control una vez finalizado el programa. Contrariamente a lo que indicaban otras investigaciones, no se pudo probar que la causa de esta mejora respondiera a la influencia de un desarrollo cognitivo específico como el razonamiento espacio-temporal, la memoria de trabajo o las funciones ejecutivas (Bilhartz et al, 1999).

La investigación se completó con dos amplios estudios correlacionales que intentaron responder a preguntas como la relación entre la duración del aprendizaje musical y el incremento del desarrollo intelectual, o la perdurabilidad de dichos beneficios una vez abandonada la práctica musical regular. En ambos casos, se demostró la proporcionalidad entre el número de años en los que el niño había recibido educación musical y el incremento intelectual obtenido, así como la duración de sus beneficios años después de haberla abandonado.

A pesar de los resultados obtenidos, seguían siendo muchas las posibles interpretaciones que cuestionaban la causalidad de la relación, y este es, precisamente, el motivo por el cual durante las dos últimas décadas se han realizado numerosos estudios que intentan establecer paradigmas científicos experimentales que delimiten las posibles variables significativas que interactúan en la complejidad del hecho musical. Es imposible hacernos eco aquí de todas ellas, aunque sí podamos acercarnos a algunos artículos de revisión que sintetizan los avances, discrepancias y las preguntas que guían el devenir del progreso científico en este área:

- El número especial de la revista *Music Perception*, coordinado por Schellenberg y Winner (2011), nos permite establecer algunos de los principios que se coligen de los estudios más relevantes sobre las inferencias entre la práctica musical y el desarrollo de habilidades cognitivas no musicales. Así, destacamos las discrepancias a la hora de establecer el desarrollo de funciones cognitivas concretas que puedan explicar la mejora

en los tests de inteligencia aplicados a los grupos de muestra después de la intervención musical. Mientras que Schellenberg (2011) vuelve a negar la mediación de funciones ejecutivas, Degé et al (2011), en “Clases de música e inteligencia”, afirman justo lo contrario: las funciones ejecutivas potenciadas a través de la práctica musical pueden mediar en el mayor desarrollo de la inteligencia de los niños que han recibido clases de música. En la misma línea, Rauscher y Hilton (2011) se centran en la relación entre música y matemáticas, comprobando que los niños menores de 7 años que habían seguido un programa de educación musical tenían mejores resultados en los tests de razonamiento espacio-temporal y numérico que otros dos grupos de niños que habían contado con clases de informática o que no habían participado en ninguno de estos programas. También abren otra línea de investigación, especialmente relevante para nuestro trabajo, considerando los desarrollos específicos observados en los niños según el instrumento con el que habían realizado su práctica musical. Así, constatan una mayor precisión auditiva relacionada con la frecuencia del sonido en los niños que tocaban el violín comparados con los percusionistas, o los que no tenían un entrenamiento musical previo. La relación entre la frecuencia del sonido y la discriminación fonética les llevó a predecir y comprobar el desarrollo de esta habilidad, esencial para la lecto-escritura, con 75 niños de 5 años después de recibir clases de violín de 45 minutos durante 16 semanas. El análisis de los resultados de los distintos experimentos concluye que los desarrollos observados en diversos aspectos cognitivos son mayores si la instrucción musical es anterior a los 7 años.

Independientemente de que los desarrollos observados sean debidos a una mejora del razonamiento espacio-temporal o de las funciones ejecutivas, nadie duda de los desarrollos cognitivos asociados a la educación musical, aunque aún nos quede un largo camino para determinar la naturaleza y las bases neurológicas de dichas inferencias. Las relaciones entre educación musical y otro tipo de habilidades que implican transferencias más alejadas, como la competencia matemática o el razonamiento abstracto, sirven en la actualidad de campo de experimentación para conocer un poco más sobre los complejos mecanismos de procesamiento de la información que subyacen a las funciones cognitivas superiores, y sobre la interacción de distintas regiones cerebrales encargadas de la realización de los múltiples componentes en que se puede dividir cualquier proceso mental, por sencillo que éste sea. Son muchos los interrogantes que aún se nos plantean antes de poder llegar a comprender algunos

procesos fundamentales para la cognición, como la percepción, el aprendizaje o la memoria. Preguntas como dónde y cómo se representa una actividad mental específica, cómo interactúa con otras operaciones localizadas en distintas áreas y, en último lugar, el sustrato biológico que posibilita dichos procesos mentales son algunos de los grandes retos a los que se enfrenta la moderna neurociencia (Kandel et al, 2001).

A pesar de las muchas cuestiones que aún están por resolver, todos los resultados expuestos no hacen más que reforzar la hipótesis de que el desarrollo de unas habilidades producidas gracias a la práctica musical trasciende a otros ámbitos, y de manera más evidente cuando las mismas habilidades están involucradas. Estas transferencias son manifiestas entre la música y el lenguaje, ya que comparten elementos de la misma naturaleza temporal y sensorial. Las técnicas de imagen cerebral permiten localizar el sustrato biológico de esta correlación, e incluso predecir el nivel de eficacia a la hora de resolver tareas relacionadas con la respuesta selectiva en la percepción de cualidades del sonido dentro de contextos musicales (Foster y Zatorre, 2010) o lingüísticos, como en el caso de la discriminación fonética que parece tener una especial relación con altura de sonido (Tsang y Conrad, 2011; Wong et al, 2007; Moreno et al, 2009). Esta capacidad no es sólo decisiva para el desarrollo de la lecto-escritura, sino que, junto a la entonación, es un elemento que influye decisivamente en la adquisición de una segunda lengua, sobre todo en lo referido a la capacidad de discriminar y reproducir fielmente los nuevos fonemas (Slevc y Miyake, 2006). Los beneficios de dicha interacción no sólo se hacen patentes en las primeras edades, sino que se observan también en adultos con formación musical (Posedel et al, 2012).

Las relaciones sensoriales no son las únicas observadas. Mientras que las primeras interacciones entre música y lenguaje se manifiestan en aquellas habilidades que dependen directamente del sistema auditivo, cuando la práctica musical es más prolongada los efectos alcanzan a procesamiento cognitivos más complejos en los que la atención y la memoria juegan un papel fundamental. Debido a la naturaleza temporal del sonido musical y la palabra, y su inserción en unidades sintácticas mayores como la frase y la melodía, tanto el lenguaje como la música son capaces de generar fuertes expectativas y comparten procesos neuronales de integración de eventos secuenciados que median decisivamente en el aprendizaje (Tillmann, 2012). Si atendemos a la naturaleza del hecho musical, podemos entender la música como una secuencia de sonidos estructurados en el tiempo. El cerebro trabaja con la música igual que lo hace

con el lenguaje: aunque los sonidos individuales no representan nada, la relación entre ellos sí. A pesar de que los dominios musical y lingüístico ocupen áreas cerebrales distintas, sobre todo en lo que se refiere a los aspectos semánticos del lenguaje, hacen uso de los mismos recursos para activar e integrar las representaciones sintácticas, disponiendo de circuitos neuronales comunes. En base a este principio se ha trabajado en la hipótesis de los recursos compartidos de integración sintáctica, SSIRH (Patel, 2003), que extiende su análisis al marco general que nos permita entender el proceso e interpretación de la información secuenciada temporalmente. La consolidación de este marco común, a través de la práctica musical, podría explicar los beneficios cognitivos observados en otras áreas. Así, se ha comprobado con niños entre 6 y 9 años que seguían una educación musical con regularidad: a igualdad de otros factores como la edad, el nivel socio-cultural de las familias, etc., el tiempo durante el cual habían tenido una práctica musical estaba directamente relacionado con el desarrollo de su capacidad de comprensión lectora (Corrigall y Trainor, 2011).

- Para finalizar este apartado, repasaremos el artículo "Music Education and the Brain What Does It Take to Make a Change?" (Collins, 2014), donde se vuelve a destacar la relación recíproca entre la música, como herramienta privilegiada para desentrañar las claves que nos permitan acercarnos a procesos cognitivos de nuestra mente (Zatorre, 2005), y la neurociencia, que fundamenta los desarrollos cognitivos asociados a la práctica musical en diversos ámbitos. Sirva de ejemplo el desarrollo observado del sistema de neuronas espejo como consecuencia de la educación musical. Este sistema, responsable del procesamiento simultáneo de diferentes tipos de información, está directamente relacionado con las habilidades conocidas como funciones ejecutivas. Numerosos estudios apuntan el desarrollo de este área gracias a la práctica musical (Molnar-Szakacs y Overy, 2006; Overy y Molnar-Szakacs, 2009), aunque no estamos en disposición de afirmar que la educación musical sea la única responsable de este desarrollo cerebral. Simplemente, y es mucho, puede contribuir a sacar el máximo rendimiento las diferencias individuales preexistentes en dicho sistema (Zatorre et al, 2007).

Aunque las referencias de los estudios que desvelan nuevas relaciones entre la educación musical pueden ser muy valiosas en nuestra justificación, Collins, como docente, centra su artículo en aspectos determinantes para extraer consecuencias válidas en la práctica educativa. En todos los estudios se observan los desarrollos

cognitivos a través de la práctica musical comparando grupos de niños que han recibido una educación musical (“músicos”) y niños que no han recibido esta educación, pero ¿cuáles son los parámetros utilizados para incluir a los participantes dentro del grupo de muestra de “músicos”? Para responder a las preguntas sobre el tiempo en el que se prolongó la práctica musical, la edad de comienzo, el tipo de formación, etc., realiza un meta análisis con estudios que cumplen con una serie de criterios científicos objetivos que le permitan obtener conclusiones sólidas. Así, afirma que en la mayoría de los estudios utilizan muestras de niños que han seguido un programa de clases individuales semanales de instrumento, y que la duración mínima necesaria para observar cambios funcionales y estructurales a nivel cerebral como resultado de esta experiencia es de 2 años. Cuanto más temprana es la edad de comienzo en la práctica instrumental, los cambios son más significativos. No se cierra la puerta a otro tipo de educación musical en clases colectivas de instrumento o con metodologías de Orff o Kodály, aunque son menos comunes en los artículos analizados, y se llama la atención sobre las innumerables cuestiones que están aún por resolver si queremos utilizar la música como una herramienta educativa de primer orden.

Además del valor intrínseco de la educación musical por sí misma, hay otro aspecto de la educación y la práctica musical al que no hemos hecho referencia, y es la íntima relación entre música y emoción. No creemos necesario incidir en una realidad compartida por todos, aunque se traduzca de manera individual en cada uno de nosotros: el placer que produce la música y las emociones tan diversas que nos hace sentir. Adentrarnos en este hecho nos podría conducir por caminos poéticos o filosóficos que no tienen espacio en este momento de nuestra reflexión. Sin embargo, desde un punto de vista neurológico, se han estudiado los procesos que subyacen a los momentos de mayor intensidad en nuestra relación particular con la música. Los escalofríos que en ocasiones podemos sentir cuando escuchamos nuestra música favorita han servido para comprobar el aumento del riego sanguíneo en áreas cerebrales relacionadas con la emoción y motivación, como el estriado ventral, mesencéfalo, amígdala, corteza orbitofrontal y prefrontal ventromedial, áreas conocidas por activarse como respuesta a estímulos intensos producidos por la comida, el sexo o el abuso de drogas. Estos descubrimientos relacionan biológicamente la música con algunos de nuestros instintos primarios, por medio de la activación de estructuras cerebrales comunes (Blood y Zatorre, 2001).

Investigaciones realizadas durante la escucha musical revelan, de forma clara, la vinculación íntima entre los circuitos implicados en el control de la emoción y la música, constatándose, por ejemplo, la liberación de dopamina, neurotransmisor asociado con la recompensa y el placer, en momentos de la audición musical (Salimpoor et al, 2011). La música se revela como una herramienta eficaz para activar los circuitos emocionales capaces de mediar en procesos como la atención, el aprendizaje y la memoria, o con efectos terapéuticos ante ciertas deficiencias cognitivas, físicas y emocionales (Del Olmo, 2010). Esta capacidad de la música para motivar y potenciar procesos de aprendizaje es un principio compartido por todas las corrientes pedagógicas, y por ello está presente en la mayoría de dinámicas y actividades que se desarrollan en el aula, especialmente con niños en la Etapa de Infantil y los primeros cursos de Primaria. La inmediatez de la respuesta emocional del niño varía a lo largo de su desarrollo, motivo por el cual la música va perdiendo el protagonismo que tuvo en aula durante los primeros años de la etapa escolar, aunque siga presente como herramienta para el aprendizaje de diversas materias como los idiomas. Es interesante observar cómo las nuevas propuestas pedagógicas dentro de la enseñanza del violín, conscientes de la capacidad de la música para potenciar procesos de aprendizaje, o por puro sentido común, tienden a incidir en la necesidad de hacer música desde el comienzo de los estudios, adaptando materiales a las posibilidades técnicas del alumno. Esta insistencia, que puede parecer redundante dentro de la enseñanza de un instrumento musical, no es tal si consideramos los métodos heredados de nuestra tradición pedagógica.

Para finalizar este apartado de la fundamentación teórica del estudio, debemos hacer referencia a una de las contribuciones más importantes que durante los últimos años se está realizando a este campo investigación científica. La *Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani*, fundación dedicada a la neurología infantil, centra buena parte de su tarea en apoyar y difundir las investigaciones más recientes sobre Neurociencia y Música. El enfoque multidisciplinar de sus publicaciones aporta nuevas evidencias sobre la influencia de la música en el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales desde la infancia. Las singularidades anatómicas del cerebro derivadas de la práctica musical y su repercusión en funciones cognitivas diversas, la capacidad de la música para activar estructuras relacionadas con la emoción y su repercusión en funciones ejecutivas son algunos de los temas recurrentes que evidencian los principios que sirven de base para la justificación de nuestra propuesta.

La particularidad de nuestro estudio reside en la concreción del epígrafe *educación musical*, en ocasiones demasiado genérico y sin determinar qué tipo, dentro de la especialidad instrumental del violín en un contexto de enseñanza instrumental no reglada, al cual puede tener acceso casi cualquier niño. A pesar de las exigencias técnicas de la disciplina, pensamos que, tomando las oportunas adaptaciones metodológicas, se pueden desarrollar a los 6 años objetivos de la especialidad previstos para niños dos años mayores en un contexto de enseñanzas regladas, al que accede un número significativamente menor de la población infantil. Aunque no estemos en disposición de medir las diferencias anatómicas producidas por la variable de la edad de comienzo en la práctica del violín a los 6 u 8 años, en el caso de que fueran observables, el desarrollo de las destrezas implícitas en la práctica musical a una edad más precoz puede tener beneficios en el posterior desarrollo de habilidades musicales, y en las múltiples competencias académicas y emocionales que el niño necesita desarrollar al comienzo de su vida escolar.

Segunda Parte

Marco Metodológico

Capítulo IV. Metodología y diseño de la investigación

7. Hipótesis y objetivos

7.1 Hipótesis

El inicio de la práctica del violín se puede realizar de manera normalizada al comienzo de la Etapa Escolar y contribuir con ello a la mejora del desarrollo cognitivo y emocional del niño.

La utilización de estrategias docentes fundamentadas en principios que median en el aprendizaje, tanto desde el punto de vista fisiológico como neurológico y emocional, pueden ayudar a alcanzar los objetivos previstos en el Primer Curso de Violín de las Enseñanzas Oficiales a edades precoces.

7.2 Objetivos

1. Favorecer el desarrollo cognitivo y emocional del niño desde el comienzo de la edad escolar a través de la práctica instrumental.
2. Contribuir con medidas eficaces y viables a la mejora de nuestra intervención educativa para ayudar al desarrollo integral del niño.
3. Potenciar la plasticidad neuronal desde la niñez para el futuro desarrollo de destrezas musicales y de habilidades cognitivas de diversa naturaleza.
4. Enriquecer la metodología de la enseñanza del violín a través de estrategias cognitivas que favorezcan la activación de distintas áreas cerebrales y que permitan alcanzar un aprendizaje rico y flexible de los procedimientos básicos de la técnica del violín, adecuándose a las características del desarrollo psicomotor de cada alumno.
5. Desarrollar, en el mismo periodo lectivo previsto en nuestro sistema educativo, objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales de Violín al inicio de la Etapa Escolar dentro de un contexto normalizado de enseñanzas musicales no regladas.

8. Diseño de la investigación

Desde el punto de vista de la investigación aplicada a las ciencias sociales y la psicología, nuestro estudio responde a la categoría de estudio longitudinal prospectivo de medidas repetidas. Se ha analizado el desarrollo del aprendizaje que se produjo a lo largo de un curso escolar en la muestra de diez niños de 6 años que comenzaron sus clases de violín entre los cursos 2011/12 al 2014/15, sin que ninguno tuviera ninguna instrucción previa, de manera que se ha podido constatar las diferencias interindividuales en los cambios intraindividuales (Visser, 1985).

Desde la perspectiva metodológica de la investigación educativa, nuestro estudio se puede calificar como Proyecto de Innovación Docente o Investigación de Diseño Educativo, *Design experiment* o *Design-based Research* (DBR). A pesar de desarrollarse en un contexto educativo generalizado sin pretender su reorganización (Brown, 1992), el estudio participa de los mismos principios del proyecto de innovación educativa por los siguientes motivos:

- No se fundamenta en la dialéctica entre grupo de control y experimental, sino que, a semejanza de las disciplinas de diseño experimental, el estudio cíclico propone un proyecto en cuyo desarrollo se evalúan las necesidades y medidas de mejora que se implementarán en la siguiente aplicación (Cohen et al, 2011, p. 330).
- El estudio está enfocado en un proceso de enseñanza y aprendizaje en el que hay una intervención directa del investigador y necesita de la colaboración de profesionales que evalúan los resultados obtenidos en condiciones reales (Design-Based Research Collective, 2003).
- A pesar de tener una orientación práctica y desarrollarse en contextos naturales, el estudio puede servir para comprobar y generar nuevos enfoques teóricos que enriquezcan las estrategias docentes dentro de nuestra disciplina instrumental (Cobb et al, 2003).

La orientación claramente cualitativa del estudio, determinada por la naturaleza del proceso analizado, así como por el número reducido de sujetos que forman parte de la muestra, se traducirá en valores cuantitativos tomando como referencia los únicos criterios objetivos existentes en nuestro sistema educativo dentro de este área: los

objetivos, contenidos y criterios de evaluación del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales de Violín del Conservatorio.

8. 1 Lugar del estudio

El estudio se ha realizado en el Aula de Música del Centro Universitario Cardenal Cisneros, centro adscrito a la Universidad de Alcalá de Henares. El Aula de Música forma parte de las actividades de Extensión Universitaria de dicho centro, con el propósito de ofrecer un espacio de formación y difusión musical a todos los vecinos de su entorno. La filosofía del proyecto y la oferta educativa del Aula de Música se encuadran dentro del ámbito de actuación de las Escuelas de Música, por lo que en diciembre de 2009 se solicitó su inscripción dentro del Registro Especial de Escuelas de Música y Danza de la Comunidad de Madrid, a tenor de lo establecido en el apartado Décimo de la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 30 de julio de 1992. Sin embargo, la entrada en vigor del Decreto 19/2010, de 25 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el procedimiento administrativo de autorización de centros docentes privados para impartir enseñanzas regladas no universitarias, hizo que se suspendiera la tramitación del expediente, dado que, en relación a lo establecido en el Artículo 2 de dicho Decreto, no procedería el alta en el Registro de Centros Docentes de la Comunidad de Madrid de las Escuelas de Música y Danza, puesto que no imparten enseñanzas regladas. El estudio se ha desarrollado, por tanto, dentro de un centro de enseñanzas musicales no regladas de gestión privada, cuya titularidad corresponde a la Asociación Cultural Complutense Cardenal Cisneros (inscrita en el Registro de Asociaciones de la Comunidad de Madrid el 30 de mayo de 2007. N° Terr.: 28710)

La oferta educativa del Aula de Música incluye la formación instrumental que, dependiendo de la especialidad y de las características concretas del alumno, se inicia a partir de los 6 años. La especialidad de Violín forma parte de las disciplinas que se imparten en el centro y su proceso de enseñanza y aprendizaje es el objeto del estudio que aquí se analiza. El carácter social de la asociación sin ánimo de lucro y el apoyo del Centro Universitario permitieron equiparar los precios de las especialidades a los de los centros de educación musical no reglada de titularidad municipal. Sin embargo, el coste de la actividad extraescolar (90€ mensuales por una hora de clase individual a la semana) ha podido condicionar el perfil de las familias que decidieron participar en nuestro programa. A pesar del carácter no empresarial de la asociación que gestiona la actividad,

el escaso margen económico del que se dispuso sólo permitió la exención del pago de las cuotas a una de las alumnas participantes, por la situación económica que atravesaba su familia.

8. 2 Población del estudio

El estudio se compone de diez niños de 6 años que comenzaron sus estudios de violín durante los cursos 2011/12 al 2014/15. Ninguno de los niños tuvo que superar ninguna prueba específica que determinase el nivel de desarrollo psicomotor o de habilidades musicales. Algunos de los participantes habían mostrado su interés concreto por comenzar a tocar el violín, motivados por las familias u otras influencias de su entorno, aunque no todos los niños habían manifestado una predilección por nuestra disciplina. En estos casos, fueron las familias las que, por motivos muy diversos, decidieron iniciar a sus hijos en la especialidad.

Para aumentar el volumen de la muestra del estudio y alcanzar valores significativos desde un punto de vista cuantitativo, se valoraron varias posibilidades, como ofrecer clases extraescolares gratuitas a los niños que comenzaban la Etapa de Primaria en los colegios de la zona. Sin embargo, experiencias previas desaconsejan este tipo de medidas debido a que no garantizan la asistencia regular a las sesiones semanales que componen el programa (Schellenberg, 2006). Decidimos desestimar la iniciativa y centrarnos en la muestra de alumnos que libremente eligieron iniciarse en el violín, ya que constituyen una fotografía real del perfil del alumnado que participa en las enseñanzas musicales no regladas, extrapolable, por tanto, a muchos de los centros de este ámbito. No obstante, esta decisión no nos hizo renunciar en ninguna medida al rigor de la investigación científica, sino que nos encaminó hacia el tipo de estudio cualitativo que mejor pudiese responder a la naturaleza del proceso de enseñanza y aprendizaje que aquí analizaremos, y nos permitiera llegar a conclusiones válidas para comprobar la consecución de nuestros objetivos.

8. 2. 1 Criterios de inclusión

Por lo dicho anteriormente, el único criterio para la inclusión en la muestra del estudio de niños de 6 años que optaron por la especialidad de violín para comenzar su formación instrumental en el Aula de Música Cardenal Cisneros ha venido determinado por la disponibilidad de los niños y sus familias para adecuarse a las necesidades del

programa, que requiere la asistencia a dos clases individuales semanales de media hora, los lunes y jueves, durante los nueve meses de los consta el curso escolar, de octubre a junio. El horario concreto de las clases se estableció atendiendo a las necesidades de cada alumno, haciéndolo compatibles con el resto de sus actividades extraescolares.

8. 2. 2 Criterios de exclusión

Niños que no siguieron el programa de clases establecido, optando por una clase semanal, o bien aquellos casos en los que el niño había tenido una formación previa con el instrumento.

8. 2. 3 Criterios éticos

Se informó a los padres de los objetivos de la investigación y de la grabación periódica de las clases de sus hijos, dándonos su aprobación y consentimiento para el uso de dichas grabaciones con fines científicos y pedagógicos.

8. 2. 4 Tamaño de la muestra

Diez niños completaron el programa de clases semanales durante nueve meses, de octubre a junio, entre los cursos 2011/12 y 2014/15. Todos ellos fueron evaluados por profesionales de la pedagogía del violín, a través de los vídeos realizados durante las clases y en la audición final de cada edición, para determinar el grado de consecución de los objetivos establecidos en el Primer Curso de Violín del Grado Elemental del Conservatorio.

8. 2. 5 Grupo de Control

Como ya se ha indicado anteriormente, la tipología del método de investigación no incluye la utilización de un grupo de control en el que se intervenga con una metodología de enseñanza distinta o con alumnos de otras edades, por lo que, junto a las posibles conclusiones que podamos alcanzar con nuestro estudio, serán muchas más las preguntas que se podrán plantear a raíz de él, y que serán, sin duda, parte fundamental de las aportaciones del trabajo. Los criterios de evaluación del Primer Curso de Violín de las enseñanzas oficiales serán los estándares de aprendizaje que nos servirán para comprobar el grado de desarrollo de parte de los objetivos de este estudio, aunque no estemos en

disposición de afirmar que la metodología empleada sea el procedimiento exclusivo para alcanzar los mismos o mejores resultados.

8.3 Método

La metodología de la enseñanza del violín utilizada dentro de las clases objeto de estudio responde a un sistema ecléctico, que combina diversos principios pedagógicos compartidos por la mayoría de las escuelas más representativas dentro de la enseñanza del violín en la actualidad. Hacemos nuestras las líneas metodológicas destacadas en la introducción y que constituyen el denominador común de la pedagogía actual: naturalidad del movimiento, adecuación de los preceptos y las estrategias docentes a las características del alumno y contextualización musical de los contenidos técnicos. Sin embargo, hay algunos autores que han influido especialmente en nuestra metodología, por lo que haremos una referencia más amplia a sus sistemas y las consecuencias que han tenido en nuestras prácticas. Otras estrategias docentes se justifican en base al conocimiento reciente sobre operaciones mentales como el aprendizaje, e intentan poner en práctica algunos de sus principios para lograr una mayor eficacia en el ámbito concreto de la enseñanza y el aprendizaje del violín. Todo ello, aderezado con más de veinte años de experiencia en la enseñanza del violín en todos los contextos recogidos dentro de nuestro sistema educativo. Aunque la experiencia no fuese, en este caso, sinónimo de conocimiento, al menos ha servido para ratificar la impresión que nos ha acompañado durante todo este tiempo: poder compartir una disciplina tan apasionante como el violín nos ha proporcionado algunas de las vivencias educativas y humanas más auténticas y gratificantes de nuestra carrera docente. Sirva este alegato de franqueza para adelantar nuestra predisposición ante el complejo laberinto emocional en el que se desarrolla todo proceso de enseñanza y aprendizaje.

8.3.1 Paul Rolland

La diversidad de escuelas violinísticas que proliferaron bajo el impulso nacionalista del siglo XIX desembocó en dos corrientes que protagonizaron la enseñanza del violín durante la primera mitad del siglo pasado, la escuela franco-belga y la escuela rusa, y que culminarán con las grandes figuras internacionales que son, aún hoy, referencias obligadas en la interpretación instrumental: Jascha Heifetz, Nathan Milstein, David

Oistrack, Arthur Grumiaux, etc. Precisamente, la internacionalización de las carreras de estos grandes maestros favoreció el intercambio y enriquecimiento de los postulados de las distintas escuelas, flexibilizando los férreos modelos técnicos e interpretativos a los que se debían adaptar todos los alumnos, independientemente de sus características individuales. En la segunda mitad del siglo XX, surgen las primeras propuestas que intentan superar el enfrentamiento entre escuelas, integrando los elementos más destacables de cada una de ellas sin entrar en controversias estériles sobre la conveniencia de una u otra toma de arco, la posición del violín o del brazo derecho, etc., sin atender a las características concretas de cada alumno y las necesidades del repertorio (no haríamos referencia a estos postulados cuasidecimonónicos si no fuese porque aún podemos encontrar en nuestras aulas de violín ecos de aquellos procedimientos). Una de las figuras más destacadas de esas nuevas corrientes renovadoras, y que mayor influencia ha tenido en la pedagogía actual, es Paul Rolland. El trabajo de Rolland (Rolland y Mutschler, 1974) sabe integrar el tributo obligado a la tradición que, a diferencia de otros ámbitos, parece ser garantía de calidad en la enseñanza instrumental, con un análisis amplio y científico de muchos de los elementos que juegan un papel fundamental en la ejecución violinística y que habían sido tratados de manera parcial o sesgada en metodologías anteriores. Recordemos que, desde las décadas de los años veinte y treinta, hubo avances considerables en la biomecánica y sus principios se aplicaron en distintas disciplinas deportivas, mejorando espectacularmente los resultados obtenidos hasta entonces. Rolland se valdrá de esos mismos principios, adaptados a la ejecución instrumental, para fundamentar las estrategias metodológicas sobre las que se desarrolla la enseñanza de los movimientos implícitos en los diversos procedimientos que constituyen la técnica del violín. Es, precisamente, en este carácter multidisciplinar donde reside buena parte de la originalidad de las aportaciones de Rolland. El apéndice que incluye al final de su obra, con referencias a estudios e investigaciones dentro de la literatura pedagógica como científica (Appendix B, p. 202), así como la bibliografía con la que concluye (Bibliography, p. 212), dan buena prueba de este planteamiento inédito en la larga tradición de tratados y métodos que han protagonizado la enseñanza del violín durante siglos. Desde las obras de pedagogos de distintas especialidades como Otto Ortmann (*The Physiological Mechanics of Piano technique*, 1932), F. Matthias Alexander (*The Use of the Self: Its Conscious Direction in Relation to Diagnosis, Functioning and the Control of Reaction*, 1932), cuyo trabajo, según reconoce Rolland, es fundamental para cada una de las partes de su metodología, Frederick F. Polnauer (“Bio-Mechanics, A New

Approach to Music Education”, 1952), etc., hasta las aportaciones de destacados especialistas en kinesiología y biomecánica, áreas de las que emanan buena parte de las estrategias docentes que se despliegan en el trabajo, componen las fuentes sobre las que se sustenta esta importantísima obra de la pedagogía del violín moderno. Entre las contribuciones más destacadas del campo científico, y a la que Rolland le dedica el segundo capítulo de su obra, destaca el artículo de la Profesora de Medicina Frances Hellebrandt, “*Control and Regulation of Voluntary Movement. Application of Newer Knowledge to Violin Pedagogy*” (Chapter Two, pp. 10-29). Con este trabajo, la metodología de Rolland trasciende el ámbito de la anatomía para internarse en el plano neurológico que subyace al control y el aprendizaje del movimiento voluntario y los procesos subconscientes de regulación que posibilitan la fluida ejecución de las secuencias motoras. En esta misma línea, concluye el apéndice dedicado a los estudios e investigaciones de referencia en este campo con la sugerente obra de Eugen Herrigel (1971), *Zen in the Art of Archery*, que rememora las técnicas ancestrales del tiro con arco como disciplina Zen, sirviendo de inspiración y modelo del proceso de aprendizaje instrumental. El control consciente de las múltiples secuencias que se conjugan en la ejecución motora se contrapone a la acción refinada en la que culmina el aprendizaje instrumental, elaborado en un nivel de operaciones subconscientes que se escapan al control voluntario del movimiento. Todas las fuentes de las que se nutre el modelo multidisciplinar de Rolland sirven para asentar unos principios metodológicos estructurales, basados en el equilibrio dinámico de todas las partes, aplicables a cada uno de los procedimientos técnicos. Dichos principios se traducen de manera práctica en acciones de movimiento que favorecen el desarrollo fluido del aprendizaje de las secuencias motoras implícitas en la ejecución instrumental, libres de tensión y siempre dentro de un marco corporal global.

En nuestras clases hemos hecho nuestros estos principios, buscando constantemente el equilibrio dinámico de todas las partes que favoreciera la sujeción del instrumento y la realización de los procedimientos técnicos de manera relajada y armónica. Para ello, hemos practicado de manera frecuente, aunque no sistemática, algunas de las “acciones” recomendadas por Rolland para la sensibilización del movimiento del brazo derecho (“Shadow Bowing”, p. 85), la posición del violín (“Holding Game”, p. 71; “The Shuttle”, p. 75), etc., junto a otras imágenes o acciones de movimiento diseñadas por nosotros con los mismos objetivos: tomar conciencia de la imbricación del gesto técnico en un marco

corporal más amplio y la activación de sinergias articulares necesarias para alcanzar el resultado deseado (*“El arquero”*, *“El ascensor”*, etc.).

La estimulación táctil, estrategia recomendada por Rolland para promover el equilibrio de la posición y dirigir el movimiento del arco en los primeros estadios, ha sido otra herramienta fundamental en nuestra metodología, especialmente durante las primeras clases. La dirección del movimiento y el moldeamiento de la toma del arco, la ordenación de la posición corporal en equilibrio con el instrumento y el arco, etc., han sido prácticas recurrentes por su eficacia para sensibilizar al alumno sobre los puntos de tensión y ayudarlo a encontrar una relación equilibrada entre las distintas articulaciones. La baja tonicidad muscular de algunos alumnos, o el exceso de tensión de otros, nos hicieron utilizar esta rutina durante prácticamente todo el periodo de clases en las que se desarrolló el estudio, con mayor o menor insistencia dependiendo de las necesidades de cada alumno. La sensibilización manual, ofreciendo distintos puntos de referencia durante el movimiento, a la altura del brazo y de la muñeca durante la acción del arco o en el antebrazo y la muñeca durante la acción de los dedos de la mano izquierda, puede constituir un canal de aprendizaje para desarrollar la psicomotricidad y la coordinación necesaria de las distintas secuencias articulares. Tomando como referencia las técnicas de Estimulación Basal (Fröhlich y Blanc, 1993), nos situaríamos dentro del área de la Estimulación Somática, que favorece la percepción de sensaciones del propio cuerpo y la localización de distintos segmentos corporales.

La mayor influencia de la obra de Rolland en nuestra metodología, más allá de que las acciones concretas del aula pertenezcan a su repertorio o hayan sido diseñadas por nosotros persiguiendo los mismos principios, es el carácter multidisciplinar sobre el que fundamenta sus prácticas docentes, aparte de las técnicas heredadas de nuestra tradición violinística. Al igual que los principios de la biomecánica sirvieron a Rolland para desarrollar muchas de las acciones de su método, la neurociencia ha sido para nosotros una referencia constante para guiar nuestro proceder en el aula, basándonos en los principios que facilitan y condicionan la naturaleza del aprendizaje, independientemente del tipo de tarea que pretendamos enseñar. Compartimos con Rolland el análisis del proceso de aprendizaje motor que caracteriza el acercamiento a nuestra disciplina: los movimientos que comienzan siendo voluntarios, conscientes y torpes, con la práctica, acaban siendo automáticos, inconscientes y precisos. Hay cambios neuronales a medida

que la conducta deja de ser voluntaria y va adquiriendo un carácter automático e implícito, de manera que muchas de las memorias motoras que podrían elaborarse inicialmente en la corteza migran posteriormente a estructuras subcorticales. No obstante, este análisis funcional de las bases neuronales que subyacen al aprendizaje se ha enriquecido enormemente desde entonces, contemplando los aspectos cualitativos que lo rodean y de los cuales depende la implicación de distintas áreas cerebrales. Especialmente significativa puede ser la participación del hipocampo, estructura cerebral que puede hacer que el aprendizaje alcanzado sea flexible y extrapolable a distintas situaciones, o tenga un carácter más rígido y restringido. La activación del hipocampo puede depender de la estrategia representacional o cognitiva que guía la actividad o de las instrucciones para su aprendizaje. Hay instrucciones que incitan a la comparación y el contraste, mientras que otras nos llevan a un tipo de aprendizaje más automático y basado en tipos de memoria implícita. Por tanto, podemos decir que la activación de distintas áreas cerebrales y el tipo de aprendizaje que se deriva de esa interacción dependen no sólo de la tarea que se realiza, sino de cómo se realiza. La naturaleza del aprendizaje que hemos pretendido facilitar ha condicionado nuestras estrategias metodológicas, orientadas a proporcionar al alumno una estimulación variada y aprovechar distintos canales de aprendizaje que mantuviesen viva la motivación durante la repetición necesaria para el refinamiento de los procedimientos técnicos. La estimulación táctil, sonora y visual, mediante una constante interacción musical entre profesor y alumno, fueron algunas de las variables con las que hemos intentado enriquecer las rutinas técnicas en su práctica regular, junto a otro tipo de actividades de asociación que expondremos a continuación:

Las referencias a acciones cotidianas asociadas a los procedimientos técnicos han sido estrategias habituales en nuestra metodología. Un simple lápiz nos ha servido de instrumento eficaz para introducir la toma de arco de la mano derecha, o bien para colocar los dedos de la mano izquierda de manera natural en el plano de las cuerdas del violín, evitando la excesiva rotación del brazo y las tensiones asociadas. En este caso, desarrollamos algunas de las técnicas apuntadas por Rolland dentro del apartado de su obra dedicado a la “Enseñanza Correctora” (pp. 179-185): en el último capítulo de su obra, Rolland propone el uso de ingeniosas imágenes mentales, patrones de sensaciones cenestésicas y la práctica de acciones que requieren sinergias motoras similares, con o sin instrumento, como medidas eficaces para corregir las respuestas motoras defectuosas y

los vicios posturales que frecuentemente aparecen durante el proceso de aprendizaje. La concentración y disciplina mental que requieren algunas de estas prácticas hacen que sean apropiadas para alumnos más adultos, mientras que con los niños recomienda el uso de imágenes sensoriales, analogías o metáforas antes que explicaciones racionales. En cualquier caso, reconoce que “concibiendo la acción, el alumno puede construir un puente hacia las nuevas respuestas correctas.” (p. 182). El conocimiento actual sobre los procesos neurológicos implícitos en el aprendizaje nos permite apoyar esta idea y desarrollarla, en la medida en que las mismas estrategias metodológicas pueden ser válidas para la introducción de nuevos contenidos (*Developmental Learning*, en la terminología de Rolland), y no sólo para la corrección de hábitos deficientes (*Remedial Learning*). Nuestra apuesta metodológica, que contempla la utilización de acciones cotidianas como referencia para la introducción de nuevos procedimientos técnicos, se basa en diversos motivos. En primer lugar, puede constituir una herramienta eficaz para la activación de memorias musculares secundarias que escapan a nuestro control consciente, y así lograr conservar la naturalidad del movimiento acorde al desarrollo del sistema nervioso motor propio de cada alumno. En segundo lugar, la asociación de contenidos y la activación de diversas áreas cerebrales pueden enriquecer la calidad del aprendizaje. Más que el adiestramiento motor orientado hacia la reproducción de modelos, nuestra tarea ha intentado despertar las sinergias musculares que posibilitan la ejecución de procedimientos. De ahí el papel fundamental de la sensación, obtenida con el violín o a través de imágenes o acciones de movimiento similares, como medio para el aprovechamiento del rico desarrollo motor (inconsciente en gran medida) que el niño ha logrado a lo largo de su experiencia y que ha centrado buena parte del aprendizaje adquirido en sus primeros años de vida. En resumen, y aunque parezca suponer un cambio inesperado en nuestro discurso, nuestra acción en el aula ha estado inspirada en el viejo método de la mayéutica socrática aplicada al aprendizaje motor, que tan importante papel juega en los primeros estadios del aprendizaje del violín.

Otras prácticas imaginarias de movimiento, sin el instrumento, están basadas en el diseño interno del movimiento y la autonomía funcional del sistema nervioso, principios que garantizan la naturalidad del movimiento por adecuarse a las características y el sello individual del desarrollo psicomotor de cada alumno. Una aplicación de estas técnicas la utilizamos para abordar uno de los grandes retos a los que se enfrenta el alumno para obtener un sonido claro y bien definido: pasar el arco paralelo al puente. Nuestra

propuesta es invitar al alumno a que dibuje mentalmente el plano por el que se ha de mover el arco. Una vez establecida la línea imaginaria por la que la mano ha de deslizarse, la adecuación de los movimientos de las distintas articulaciones del brazo derecho, y la participación específica de cada una para conseguir el movimiento deseado, se hace de forma natural y continua, sin interrupciones. La mejora del movimiento y del sonido, cuando recuperamos el instrumento, es muy notable. Estas prácticas, que denominamos “El violín imaginario”, nos han servido de leitmotiv para tomar conciencia de los movimientos que intentamos desarrollar en la ejecución, sin el condicionamiento del violín y el arco, y valernos de las virtudes del acto motor programado internamente: carece de alteraciones, paradas u oscilaciones, es complejo y completo. De esta forma, intentamos complementar la necesaria imitación de modelos, imprescindible en nuestra formación, cuyos sistemas reguladores pueden producir perturbaciones y condicionar la naturalidad del gesto por su control consciente.

La fundamentación de las prácticas imaginarias la encontramos gracias al análisis del flujo sanguíneo cerebral regional (rCBF), que nos permite constatar la activación de la corteza prefrontal, del área motora suplementaria, de los ganglios basales y del cerebelo durante la simulación mental de acciones motoras. Es decir, algunas de las estructuras neuronales implicadas en la ejecución real de los movimientos. Aunque estas referencias pueden ser un poco vagas para nuestros intereses, también encontramos estudios que pretenden verificar el efecto de la práctica mental en el aprendizaje instrumental de manera más precisa (Pascual-Leone, 2003). El estudio propone un experimento que muestra, por medio de Estimulación Magnética Transcraneal (TMS), los resultados obtenidos por tres grupos de participantes, sin ninguna experiencia instrumental previa, después de practicar ejercicios de mecanismo de los cinco dedos en el piano, bajo dos supuestos distintos. Mientras que un grupo practicó directamente en el teclado dos horas diarias durante cinco días, a otro grupo se le pidió que reprodujese mentalmente los movimientos sobre el teclado, pero sin mover los dedos. El mapa de potenciales corticales registrados en ambos grupos experimentales es sorprendentemente parejo. El análisis de las ejecuciones muestra una mayor precisión y desarrollo del grupo que practicó directamente en el teclado, aunque se observa también una significativa mejora del grupo de la práctica mental comparado con el tercer grupo de control, que no realizó ningún tipo de práctica. Igualmente, resulta destacable la mejora alcanzada por el grupo de la práctica mental el quinto día de medición después de cinco minutos de practica directa en

el teclado. Sus resultados pasan de un nivel equivalente al del tercer día del grupo de práctica real a alcanzar el mismo nivel después de tan sólo cinco minutos de práctica directa en el teclado.

En conclusión, podemos afirmar que la activación de algunas de las estructuras neuronales implicadas en la ejecución real del movimiento por medio de la práctica mental nos permite suponer la capacidad de esta para modular los circuitos neuronales involucrados en los primeros estadios del aprendizaje motor y, por ello, facilitar un aprendizaje más fluido con menor práctica real. Por tanto, la combinación de ambas prácticas puede ayudar a alcanzar mejores resultados que los obtenidos por la sola práctica real.

En nuestro caso, la práctica mental de acciones que imitan movimientos de la técnica del violín se combina con la práctica imaginaria asociada a su vez con movimientos de otros ámbitos cotidianos. Estas actividades de asociación estimulan la activación de otras áreas cerebrales, por la evocación de imágenes y sensaciones, junto a memorias musculares de otros niveles que nos ayudan a conservar y respetar el sello particular del desarrollo psicomotor del alumno. Por desgracia, no hemos contado en nuestro trabajo con los medios técnicos necesarios para comprobar esta suposición, aunque los estudios de imagen cerebral que revelan la participación de distintas áreas cerebrales en la realización de una tarea, dependiendo de los presupuestos en los que se desarrolla, nos permiten apoyar esta hipótesis. De cualquier forma, estamos en disposición de afirmar que el componente cualitativo de la estrategia docente, basada en la asociación entre acciones cotidianas y el movimiento técnico que se pretende desarrollar, tiene repercusiones inmediatas en la actitud del niño ante el aprendizaje, tanto a nivel fisiológico (desaparecen muchas tensiones que se generan cuando se promueve el control consciente del movimiento), como en su estado emocional (el niño se siente seguro y motivado cuando muestra las destrezas motoras adquiridas en otros contextos). En términos comparados, al igual que Rolland proponía la “acción total del cuerpo” como base de su metodología, las estrategias basadas en la asociación de los movimientos técnicos con acciones similares de otros ámbitos, las prácticas imaginarias, o cualquier otra estrategia docente que promueva la activación de un mayor número de áreas cerebrales, pueden contribuir a alcanzar un aprendizaje más sólido, flexible y motivador.

8.3.2 Ivan Galamian

Otra de las influencias fundamentales en los principios metodológicos y las estrategias docentes de nuestras clases ha sido Ivan Galamian, cuya filosofía ha influido de manera decisiva en el diseño de muchas de las dinámicas sonoras que han protagonizado nuestras clases. Ya en la introducción de su obra *Interpretación y enseñanza del violín* (Galamian, 1962), el que fue maestro de muchos de los violinistas más destacados de la moderna escuela americana, llama la atención sobre tres deficiencias fundamentales en los sistemas pedagógicos de su tiempo: la insistencia en normas rígidas y modelos que todos los alumnos deben acatar, independientemente de sus características individuales; la falta de atención a la interdependencia de los diversos elementos individuales de la técnica y su relación orgánica, y, por último, el extremado énfasis que se pone en el aspecto puramente físico y mecánico de la técnica del violín:

(...) me gustaría señalar que se pasa por alto el hecho de que lo que es de suprema importancia no son los movimientos físicos en sí, sino el control mental sobre ellos. La clave de la habilidad y la destreza y, en última instancia, del dominio de la técnica hay que buscarla en la coordinación entre la mente y los músculos. O, lo que es lo mismo, en la capacidad para realizar la secuencia que va de la orden mental a la respuesta física de manera tan rápida y precisa como sea posible. (p. 14)

Entiende el maestro que para todos los tipos de estudio de la técnica es fundamental el principio de preparación mental, es decir, que la mente ha de anticiparse siempre a la acción física. Lo que denomina *correlación* es la clave del control técnico y musical.

La manera de conseguirlo es presentar a la mente, para su transmisión a los músculos, problemas que progresen de lo sencillo a lo más complicado. Estos problemas han de ser de temporalización y coordinación, en forma de varios patrones de ritmo, de accionamiento del arco o de acentuación, así como combinaciones de estos tres factores. (p. 127)

Aunque su método está pensado para alumnos más avanzados y no hayamos utilizado directamente los ejercicios que en él aparecen, los procedimientos de temporalización y coordinación han sido la base de nuestras dinámicas de imitación, desde los primeros patrones en cuerdas al aire hasta los de los motivos rítmico-melódicos de las obras estudiadas. El símbolo musical apareció después como soporte y referente de la canción aprendida de memoria, aunque nunca fue un objetivo dentro del periodo docente en el que se centra nuestro estudio.

Una vez alcanzado el equilibrio necesario para combinar la acción del arco al centro sobre las cuerdas de La y Re, pronto comenzamos un intercambio sonoro que protagonizará buena parte de las clases. Desde los primeros momentos hemos tratado de crear, sumando nuestro propio instrumento, un contexto sonoro que arrope y dé significado a los primeros sonidos en cuerdas al aire dentro de un marco rítmico y armónico. Las improvisaciones surgidas a raíz de ese diálogo sonoro tenían como objetivo desarrollar la escucha y asentar un sentido rítmico que ayudase a organizar el movimiento y el diálogo musical.

La introducción gradual de los dedos de la mano izquierda en la primera posición en la escala de Re M se hizo ayudándonos de unas marcas en el batidor para el primer y tercer dedo. Sin embargo, los verdaderos cimientos de la afinación se establecieron en base a una referencia armónica que permitiese al alumno adecuar la altura del sonido dentro del marco del acorde. Por ese motivo, añadíamos una serie armónica en doble cuerda que completara la tríada con la nota del alumno. El sonido armónico del conjunto era la primera y última causa de los ajustes necesarios en la posición del dedo.

El diálogo sonoro se utilizó también como herramienta fundamental para la introducción de nuevos elementos técnicos en base a la imitación en forma de pregunta-respuesta. La atención y la reacción necesarias en estas dinámicas, basadas en la presentación de propuestas rítmico-melódicas con repeticiones variadas que el alumno imita de manera inmediata, conjugan los contenidos aprendidos anteriormente con los nuevos procedimientos que se introducen de manera gradual en secuencias que van ganando en complejidad y duración. Además de los rudimentos técnicos, la escucha, la memoria y la inmediatez de respuesta son capacidades que intentamos desarrollar con este tipo de dinámicas, como habilidades imprescindibles para la interpretación instrumental. Utilizando la terminología del maestro Galamian, correlación.

Las instrucciones verbales se fueron reduciendo a medida que se iba consolidando el intercambio de preguntas y respuestas (*“Imítame..., si puedes”* era el título que en ocasiones dábamos a estas actividades, y que los niños solían afrontar como un verdadero reto). De manera regular se alternaban pequeños periodos de relajación soltando el instrumento, de forma que el alumno pudiese eliminar la tensión y el cansancio por medio de movimientos libres de los brazos, manos y cuello. Estos descansos eran más frecuentes al comienzo de las clases y fueron reduciéndose a medida que el alumno iba ganando

resistencia y tonicidad muscular. Durante estas breves pausas intercambiábamos impresiones sobre los ejercicios realizados o sobre cualquier otro tema que el niño plantease espontáneamente, muchas veces relacionados con sus vivencias en el ámbito escolar o familiar, sentándose poco a poco una relación de confianza y complicidad entre profesor y alumno. De alguna forma, nuestras producciones sonoras se basaban, igualmente, en la interacción entre profesor y alumno en búsqueda de un resultado sonoro del que ambos nos sentíamos partícipes y responsables.

8.3.3. Shinichi Suzuki

En la introducción de este trabajo ya hicimos alusión obligada a esta metodología fundamental para conocer el tratamiento de la educación instrumental en edades precoces. También delimitamos claramente el ámbito de nuestro estudio con respecto a los presupuestos en los que se asienta este sistema. Sin embargo, hay dos aspectos en los que nuestro trabajo converge con los principios de esta incontestable corriente pedagógica a nivel internacional:

En primer lugar, nos declaramos partícipes del objetivo último sobre el que el maestro japonés basa toda su enseñanza instrumental, y que trasciende el ámbito puramente musical. Esta comunión de principios es la que da nombre a nuestro trabajo, haciendo alusión al objetivo fundamental que persigue nuestra propuesta, y que debería ser el fin último de cualquier intervención educativa: el desarrollo integral del niño.

Por otra parte, dejando de lado los aspectos filosóficos que mencionamos en su momento, el método Suzuki ha sido referencia constante en nuestro estudio, ya que las canciones que componen su método han constituido buena parte del material didáctico desarrollado durante las clases y nos han permitido relacionar el alcance de nuestro estudio con otros ámbitos educativos.

El primer acercamiento a obras concretas y materiales didácticos adaptados comenzó con algunas sencillas canciones extraídas del método *Young Strings in Action* (Jhonson et al, 1985), tocadas en las cuerdas de La y Re, que fueron los primeros planos del arco sobre los que trabajamos. Pasamos después a las cuerdas de La y Mi, en la tonalidad de La M, con las canciones del Primer Volumen del Método Suzuki (Suzuki, 1978), que ha ocupado buena parte del tiempo de clase dedicado al estudio del repertorio específico. Con todos los alumnos hemos llegado a tocar la canción nº 9, *Moto Perpetuo*, pieza

seleccionada para la evaluación externa. El motivo de esta elección es que dicha canción supone un salto cualitativo y cuantitativo en los contenidos desarrollados en el método y, de hecho, aparece recogida en las pruebas de acceso al Segundo Curso de Violín de algunos Conservatorios (Conservatorio Profesional de Música Arturo Soria). En los casos en los que, por las condiciones del alumno, el ritmo de aprendizaje fue más fluido abordamos piezas más avanzadas del método que introducen mayor complejidad de contenidos. En todos los casos, las canciones de Suzuki se alternaron con otras melodías populares conocidas por los niños, que nos brindaron un aliciente extra de motivación (las canciones del método Suzuki no eran parte del repertorio musical de nuestros alumnos).

El acercamiento a todas las piezas ha sido siempre desde el sonido, a través de imitaciones melódico-rítmicas, para después desembocar en el símbolo musical, que ha servido de apoyo a las canciones interpretadas de memoria, aunque la notación y la lectura musical nunca se plantearon como objetivos primordiales en el proyecto.

8. 4 Motivación y desarrollo emocional

Una vez analizadas las distintas estrategias docentes que han protagonizado nuestra actuación en el aula, tenemos que hacer referencia obligada a uno de los elementos fundamentales que determina cualquier proceso de aprendizaje: la motivación. En nuestro caso, debemos hablar de la motivación necesaria para alcanzar la *correlación* entre la orden mental y su respuesta física, dentro de la complejidad de sinergias musculares que hacen posible la ejecución instrumental. En primer lugar, nos centraremos en la motivación intrínseca, aquella que se genera por la realización de la propia tarea, ya que es un aspecto esencial en cualquier aprendizaje.

La dificultad de los contenidos procedimentales a los que se enfrenta el alumno que se acerca por primera vez a nuestra disciplina exige que, necesariamente, tengamos que contemplar un intervalo de tiempo variable hasta que el niño adquiere la capacidad de producir de manera autónoma secuencias sonoras de calidad que compensen su esfuerzo. Este rasgo característico de nuestra especialidad, comparado con otros instrumentos de respuesta más inmediata, hace que el factor de la edad y el desarrollo psicomotor del niño sean determinantes para no prolongar en exceso el periodo de adiestramiento en los procedimientos básicos de la producción de sonido (por ello la justificación de la edad de

6 años ha sido un apartado fundamental en la primera parte del trabajo). Para poder paliar las consecuencias de la falta de autonomía del niño para coordinar los procedimientos que interactúan en la ejecución y poder atender de manera más eficaz a sus necesidades, sin tener que contar con ninguna ayuda externa, nuestra metodología contempla la división del tiempo lectivo en dos sesiones de media hora semanales, lunes y jueves. Sin embargo, tan importante como las adaptaciones metodológicas concretas, los elementos sobre los que se ha hecho un mayor énfasis en nuestra metodología desde el comienzo de las clases han sido el contacto directo con el sonido y la participación del alumno en el hecho musical. Nuestra tarea fundamental no ha sido tanto servir de modelo al alumno, sino envolver y dotar de significado musical sus producciones sonoras. La interpretación conjunta, alumno-profesor, de pequeñas secuencias rítmicas, desde pizzicatos o cuerdas al aire a escalas o motivos melódicos más elaborados, han centrado buena parte de nuestras sesiones. Como ya se ha apuntado anteriormente, la palabra y la exposición verbal fueron perdiendo espacio en favor del intercambio sonoro a medida que avanzaban las semanas. Es en estos momentos cuando hemos podido contribuir a potenciar la motivación intrínseca y canales diversos de aprendizaje con alumnos que, recordemos, comenzaron sus estudios de violín como parte de sus actividades extraescolares, aunque no necesariamente tuviesen una inclinación especial y declarada por el instrumento.

La capacidad única de la música para estimular áreas cerebrales muy variadas, y fortalecer vías de conexión entre ellas que permiten una mejora en funciones cognitivas y emocionales, sería razón más que suficiente para justificar nuestra apuesta por la utilización de la música como herramienta esencial para la enseñanza de un instrumento musical. No obstante, sería absurdo olvidarnos de la razón fundamental que justifica todo este proceso de enseñanza y aprendizaje: el placer de hacer música. Compartir el goce de la expresión musical con cada uno de los alumnos ha sido nuestro principal objetivo en las clases, y el verdadero indicador del éxito o el fracaso de nuestra intervención educativa. Recordemos que este estudio se circunscribe al primer curso de formación en una especialidad que requiere años de práctica. Más importante que alcanzar unos objetivos determinados durante un periodo concreto, que poco importan al niño, es seducir al alumno para que continúe ese largo camino de formación en el futuro. Sin duda alguna, el placer de la interpretación musical fue nuestro mejor aliado y por ello se realizaron las adaptaciones metodológicas necesarias para que todos los alumnos

pudieran disfrutar de la expresión musical, en la que debería culminar cualquier proceso de aprendizaje instrumental.

Para el lector que no esté familiarizado con la pedagogía del violín, esta lógica que ha seguido nuestra metodología, utilizar un instrumento musical para hacer música, no debería resultar nada sorprendente. Sin embargo, no debemos dejar de señalar que uno de los pilares más importantes de nuestra pedagogía, Leopold Mozart (1756), recomendaba al profesor no permitir que el alumno cogiese el instrumento hasta que no mostrase un perfecto conocimiento de la teoría musical y jamás cayera en la tentación de dejarle tocar obras hasta que no afinase y mecanizase perfectamente todas las escalas, cumpliendo correctamente todas las reglas que conducen por el verdadero camino del aprendizaje (pp. 58-60). En contextos más cercanos, esta cuarentena de adiestramiento teórico y motor previo a la interacción sonora, llamémosle música o no, sigue siendo recomendada por algunos profesores. No obstante, el hecho más sorprendente para nosotros es constatar el número de clases en las que el profesor no utiliza su instrumento (¿alguien se imagina una clase de lengua extranjera en la que el profesor no diga una palabra en el idioma que se desea aprender?).

Otros aspectos fundamentales en el trasfondo emocional que envuelve el proceso de enseñanza y aprendizaje son más difíciles de objetivar y cuantificar. Al menos nosotros no hemos establecido indicadores concretos que nos ayuden a determinar el nivel de complicidad creado entre el profesor y cada uno de los alumnos, ya que sale de los límites de nuestro estudio. Independientemente de ello, podemos afirmar que a medida que transcurrían las semanas de clase, y se alcanzaba una regularidad en nuestros encuentros, eran frecuentes las confesiones de los alumnos sobre sucesos del colegio o del ámbito familiar, especialmente cuando los niños se mostraban muy excitados o tristes. Siempre respetamos y valoramos estos espacios de comunicación y de afianzamiento de las relaciones personales, tan importantes en una clase individual. En muchas ocasiones, los niños hacían un repaso de las experiencias vividas en el colegio o con sus compañeros de juegos mientras preparaban el violín y el arco, o bien en los descansos que intercalábamos entre las actividades de clase. A pesar de lo impredecible de estos momentos de comunicación sincera y espontánea, intentamos utilizar el violín como vehículo para canalizar las emociones, a través de pequeñas improvisaciones rítmico-melódicas o cargando de contenido emocional y de carácter algún gesto técnico o pequeño giro melódico. La satisfacción por el resultado sonoro compartido, o la simple complicidad en

su búsqueda, fortalecieron nuestros lazos de confianza y cariño, y convirtieron el violín en una herramienta capaz de canalizar y expresar el estado emocional del niño.

Otras fuentes de motivación externa fueron los padres y las audiciones programadas a lo largo del curso:

- Los padres no han contado con un papel protagonista en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de nuestra metodología. Sin embargo, no hemos desestimado su influencia y ayuda como parte fundamental del pequeño mundo del niño a los 6 años. Aunque generalmente no estaban presentes durante las sesiones, siempre aprovechamos el intercambio de clase para compartir impresiones con ellos y hacerles partícipes de nuestro trabajo. De igual forma, tomábamos buena nota de la valiosa información sobre la motivación del niño, las incidencias cotidianas acaecidas o del tiempo dedicado a la práctica en casa. Todas las familias fueron debidamente informadas de las características, necesidades y objetivos de nuestro estudio, que en todos los casos se asumieron con agrado y prueba de nuestro compromiso con la formación de sus hijos. No obstante, no hay que olvidar que la actividad extraescolar suponía un coste económico para las familias y que si realizaban el esfuerzo era porque creían conveniente proporcionar una formación musical a sus hijos, lo que dejaba claro su convicción y acuerdo con nuestros planteamientos. También les hicimos partícipes de la necesidad de complementar las clases con la práctica regular del instrumento en casa, por lo que pedimos su colaboración para intentar buscar un tiempo para el violín dentro de las rutinas diarias de sus hijos. A pesar de ello, en muy raras ocasiones llegaron a asentarse unos hábitos regulares de trabajo, que fuesen más allá de tocar ocasionalmente alguna de las canciones trabajadas durante las últimas sesiones. Aunque en ningún caso podamos hablar de estudio sistemático y dirigido hacia la consecución de unos objetivos concretos (como la mejora de un pasaje o un procedimiento determinado), el contacto con el instrumento entre las clases, fuese para tocar las canciones trabajadas en la sesión anterior o simplemente para experimentar, facilitaba la continuidad y la fluidez del aprendizaje, siendo una de las causas de las diferencias de desarrollo alcanzado al final de curso, junto, obviamente, a las aptitudes de cada niño. De cualquier forma, creemos que sin la complicidad de las familias, el refuerzo positivo del esfuerzo de sus hijos y la valoración de sus

pequeños logros no hubiese sido posible mantener la continuidad necesaria para alcanzar los resultados obtenidos.

Después del tiempo transcurrido desde que comenzamos a realizar el estudio en el año 2011, hasta el momento actual en que analizamos sus consecuencias, tenemos la perspectiva suficiente para valorar de manera muy positiva y sincera la relación con las familias, incluso después de que hayamos perdido el contacto regular y sus hijos continuaran su formación en otros ámbitos. De hecho, es frecuente que compartan sus inquietudes o nos pidan consejo ante las nuevas situaciones que deben afrontar en su formación musical académica.

- Las audiciones que articularon el desarrollo de las clases en los cuatro cursos objeto de estudio persiguieron fines muy diversos y contribuyeron de manera significativa a la consecución de nuestros objetivos:

En primer lugar, fueron una fuente de motivación para los niños por poder compartir su trabajo con los familiares y amigos que acudieron a los conciertos públicos. Esta motivación suele venir acompañada de un mayor compromiso con el estudio que hace que el progreso se acelere. Por otra parte, la vivencia desde pequeños del acto público ayuda a integrar este hecho con naturalidad y evitar los nervios que pueden aparecer por falta de hábito. La actuación es una fotografía real del momento concreto en el que se encuentra el desarrollo del aprendizaje y nos proporciona una información que en ocasiones aparece más diluida durante las clases. Es frecuente que aparezcan signos espontáneos que nos ayudan a tomar decisiones sobre el desarrollo del proceso y comprobar la solidez de lo aprendido. Aunque es difícil determinar en qué medida el niño es consciente de la transcendencia del hecho, la audición nos permite culminar el círculo de comunicación musical entre el intérprete y el público que completa y da sentido a la ejecución instrumental.

Las audiciones siempre intentaron ser un reflejo de las dinámicas habituales de las clases. El número de alumnos de cada curso en el que se realizó el estudio condicionó el formato de la audición: dos violines (alumno y profesor), violín y piano (alumno y pianista acompañante), o violines y piano (alumnos del mismo curso y profesor acompañante). El repertorio de todas ellas siempre incluyó las piezas del método Suzuki que nos sirvieron de referencia y que se interpretaron de memoria. En los

cursos en los que contamos con varios alumnos del mismo grado, o cuando participamos en proyectos colectivos junto a otras especialidades de nuestro centro, la motivación de los ensayos conjuntos fue un gran aliciente para todos. Los niños tuvieron la ocasión de compartir sus progresos y aprender unos de otros, aprendizaje entre iguales, uno de los canales más potentes de aprendizaje que no hemos podido explotar de manera sistemática (las agendas tan cargadas de los niños daban poco margen para encontrar espacios comunes en los que poder ensayar habitualmente).

Concluimos aquí este capítulo dedicado a la metodología docente utilizada durante las clases, sin que en ningún momento se haya pretendido hacer de ella un modelo cerrado y sistemático. Quizá los puntos más destacables de nuestro sistema han sido el uso constante del intercambio sonoro, la contextualización musical de cada procedimiento y la búsqueda de canales de aprendizaje diversos que intenten aprovechar la potencialidad del sistema que aprende y controla las secuencias motoras que constituyen la base de la técnica del violín. El conocimiento aportado desde diversas áreas nos permitirá seguir mejorando en nuestra tarea, y ser más eficaces en el objetivo de hacer del violín una herramienta viva de expresión musical que ayude al desarrollo cognitivo y emocional del niño.

Capítulo V. Proyecto de Innovación Docente

9. Estudio longitudinal del proceso de enseñanza y aprendizaje. Metodología

El proyecto de innovación educativa desarrollado durante los cuatro cursos académicos en los que se ha realizado el estudio ha tenido como marco de referencia los objetivos y contenidos recogidos en las programaciones de la enseñanza reglada analizadas en el marco teórico del trabajo. La secuenciación de los bloques de contenidos que han articulado el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje trimestralmente ha sido:

- Primer trimestre

Introducción de los procedimientos técnicos fundamentales: toma de arco, sujeción del violín, colocación de la mano izquierda y producción de sonido. El moldeamiento de la posición, la asistencia manual y la dirección del movimiento han sido las estrategias docentes más habituales hasta que el alumno consiguió la autonomía suficiente para completar la escala de Re M y las primeras canciones que se presentaron en la Audición de Navidad.

- Segundo Trimestre

Mejora y desarrollo de los contenidos procedimentales del primer trimestre que nos permitieron ampliar el uso del arco y conservar el punto del contacto de manera estable sobre las cuatro cuerdas. La sensibilización y consolidación de la afinación de la escala mayor de una octava y la introducción del cuarto dedo fueron los contenidos fundamentales relativos a la mano izquierda.

Todos estos contenidos se desarrollaron a través de variaciones rítmicas en escalas con distintas distribuciones de arco, las primeras canciones del método Suzuki y otras melodías populares. Los diálogos sonoros y la interacción musical han sido las prácticas más comunes durante este periodo, junto al moldeamiento de la posición y la asistencia manual, dependiendo de las necesidades de cada alumno.

- Tercer trimestre

El desarrollo de la articulación de los dedos de la mano izquierda, la velocidad y distribución del arco, así como la coordinación entre ambas manos, constituyeron los contenidos técnicos esenciales del trimestre. Junto a la mejora y perfeccionamiento de los procedimientos técnicos aprendidos hasta el momento, los nuevos contenidos de ampliación previstos para el último trimestre fueron la introducción del semitono entre 1º y 2º dedo, hasta completar la escala de Sol M en dos octavas, y la experimentación con los planos de la doble cuerda. En lo que respecta al repertorio, completamos el ciclo de canciones del método Suzuki hasta la nº 9, *Perpetual Motion*, junto a otras piezas que se interpretaron de memoria en la audición final con la que cerramos el curso.

La adecuación de los elementos técnicos al carácter de las canciones interpretadas se trabajó por medio de una continua interacción sonora entre profesor y alumno, que nos permitió desarrollar la independencia y coordinación de las voces. Otras prácticas docentes, como el moldeamiento de la posición o la asistencia manual, siguieron formando parte de nuestras estrategias para la sensibilización y el perfeccionamiento paulatino de los procedimientos técnicos.

Dentro de este marco común de desarrollo de la programación didáctica, el estudio intraindividual atiende a algunas de las características más determinantes en el aprendizaje instrumental y que pueden condicionar el alcance de su desarrollo: características psicomotoras del niño, motivación y práctica regular del instrumento:

1. Características psicomotoras (Martínez y Sánchez, 2000):
 - Calidad del movimiento: capacidad de contraer grupos musculares diferentes e inhibir otros en orden de una acción que indica una buena maduración neurológica y control del movimiento.
 - Calidad del tono muscular: El tono muscular facilita la movilidad y mantiene la postura del cuerpo (tono de posición y tono de acción). El tono es la vigilancia y disponibilidad para ejecutar en un momento dado un movimiento o mantener una postura. La calidad del tono dependerá del grado de tensión de los músculos de nuestro cuerpo.

2. Características cognitivas y habilidades musicales: concentración, atención y capacidad de respuesta, memoria, u otras habilidades musicales como el sentido rítmico, la entonación o la escucha.
3. Integración del violín dentro de las rutinas habituales del alumno: lo que generalmente denominamos practicar o estudiar un instrumento debe entenderse dentro del marco concreto del primer año de formación. La complejidad de los procedimientos técnicos hace muy difícil que el niño tenga la autonomía suficiente para tocar por sí solo durante los primeros meses de clase, más allá de practicar algunos ejercicios adaptados. Estudiar un instrumento es un “arte” en sí mismo, del cual dependerá en buena medida la ejecución del violinista. En este momento consideraremos, simplemente, si el niño toca en casa alguna vez las canciones aprendidas durante las clases y no si estudia propiamente. El estudio implica la práctica dirigida hacia la consecución de unos objetivos concretos, que jamás se contemplan conscientemente en este estadio del aprendizaje. La familiaridad y habituación a los procedimientos técnicos obtenidos en base a esa regularidad (15 o 30 minutos dos o tres veces por semana a lo sumo) son factores determinantes para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje por permitir la continuidad entre las clases, espacios donde construimos la mayor parte del aprendizaje. Estos breves, pero importantes periodos de contacto con el violín, son un indicador incontestable de la motivación del alumno por el instrumento y de su implicación con la actividad. Otros signos de la integración del instrumento en la vida del niño son el uso que libremente haga del violín para tocar canciones que conozca, o si hace partícipes de sus progresos a su entorno inmediato tocando en las reuniones con familiares o amigos.

La recogida de datos se realizó por medio de la agenda del profesor, cuaderno de clase, donde anotamos los contenidos trabajados en las sesiones, las características y necesidades de cada alumno, así como otra información relevante que nos proporcionaban los niños y sus padres. De manera regular se realizaron grabaciones de las actividades de clase, canciones y audiciones públicas, que constituyen las fuentes primarias más importantes en las que se sustentará el análisis de resultados.

En la cronología de los cuatro cursos en los que se desarrolló el estudio incluimos aspectos metodológicos que aparecieron por las circunstancias concretas de cada

edición, y otros factores determinantes en la evolución del programa. La aplicación cíclica del ensayo nos dejó espacio para la reflexión sobre aspectos cualitativos de nuestra intervención docente, que también comentaremos como parte esencial de la naturaleza del proyecto de innovación educativa al cual responde este trabajo.

9.1. Curso 2011/12

9. 1. 1 M R: talento y motivación

M R es un niño que desde pequeño pidió a sus padres comenzar a tocar el violín. El único contacto que tuvo con el instrumento fue a través de la música clásica que sus padres le ponían en casa para acompañar sus juegos desde bebé. Probablemente, las experiencias placenteras asociadas a la música hicieron que, un poco más mayor, pidiera de manera reiterada iniciarse en el instrumento.

Desde las primeras clases M R mostró una excelente predisposición y buenas aptitudes para el violín. Por la talla del niño, el violín de 1/4 con el que comenzó no era el más conveniente. Sin embargo, el tamaño lo eligieron sus padres pensando en que el mismo instrumento le durase durante unos años, y no sólo en la conveniencia del momento actual. A pesar de que el tamaño del instrumento le obligaba a forzar la posición, teniendo que estirar demasiado el brazo izquierdo, no supuso ningún impedimento para que desde el comienzo de las clases el ritmo de aprendizaje fuese muy fluido, gracias a su buen desarrollo psicomotor, motivación y alta capacidad de memoria. Complementaba las clases de violín practicando en casa 10 o 15 minutos dos o tres días por semana, dependiendo del tiempo libre que le dejaba su otra gran pasión: el fútbol. Estos breves periodos que M R dedicaba semanalmente a tocar las piezas que íbamos introduciendo en las clases nos permitieron mantener un hilo conductor entre las sesiones y un desarrollo fluido de los contenidos. La complicidad que creamos por medio de los diálogos sonoros, y el placer de hacer música juntos, se tradujeron en una relación muy cercana y sincera.

9. 1. 2 D S: motivación y constancia frente a las dificultades

D S mostró mucho gusto e inclinación musical desde pequeño. Cuando sus padres le ofrecieron la posibilidad de comenzar con un instrumento, eligió el violín porque escuchaba practicar a un vecino suyo al que conocía y admiraba. Era un niño que tenía gran interés por aprender y buen desarrollo cognitivo, aunque mostró algunas dificultades a nivel psicomotor que condicionaron su acercamiento al instrumento. Sus padres siempre le animaron e intentaban ayudarlo en el estudio casi diario, unos diez o quince minutos, siguiendo las indicaciones que recibían al finalizar las clases.

Las dificultades para mantener un equilibrio corporal con el instrumento y las tensiones a nivel de psicomotricidad fina hicieron que su ritmo de aprendizaje no fuese demasiado fluido, y que se frustrara en ocasiones practicando en casa. Dado que era un niño bastante alto, comenzó con un violín de 1/2 y utilizamos una almohadilla para ayudar a mantener la posición horizontal del instrumento, que perdía casi de manera inmediata por el bajo tono muscular (al igual que en el caso de M R, el tamaño del violín no era el más adecuado, pero la elección se hizo pensando en que le sirviese durante unos cursos, situación que se repite con muchos alumnos).

El carácter extrovertido de D S le impulsaba a compartir espontáneamente durante las clases la mayoría de las experiencias que vivía en otros ámbitos. Siempre afectuoso y sensible, parecía realmente emocionado cuando conseguíamos tocar juntos cualquier ejercicio, o simplemente escuchándome cuando tocaba un ejemplo. De esta manera, conseguimos mantener viva la motivación y la constancia en el esfuerzo, valorando sus pequeños logros y realizando las adaptaciones metodológicas necesarias para crear contextos musicales en los que encontrar la recompensa al trabajo. Aunque los resultados tardaron en llegar, al final de curso alcanzó un nivel suficiente en la ejecución para interpretar con solvencia el repertorio de referencia para el curso.

9. 1. 3 Cuaderno de clase

Las aptitudes de M R y la ilusión que mostró desde el comienzo de las clases hicieron que fuese bastante breve el periodo en el que necesitó ayuda para mantener el violín en posición horizontal y dirigir el movimiento del arco. Durante el primer trimestre, fue capaz de manejar los planos de las cuerdas La, Re, y Sol, y coordinar el movimiento de los tres primeros dedos en la escala de Re M. La autonomía que pronto

adquirió hizo posible comenzar con dinámicas de imitaciones sobre cuerdas al aire e intercambios sonoros ya en el mes de diciembre (Grabación 1). A pesar de que la utilización de la cámara podía restar espontaneidad y desviar la atención del niño, los vídeos constituyeron un instrumento útil de autoevaluación, tanto para M R como para el resto de los alumnos que aparecen filmados. Por el contrario, las características psicomotoras de D S hicieron que los primeros meses de clases necesitase nuestra ayuda para poder coordinar la acción de ambas manos. La falta de tonicidad muscular hizo muy costoso encontrar un equilibrio adecuado con el instrumento, sin hacer excesivas tensiones que impedían el movimiento libre y preciso en ambas manos. A pesar de su falta de autonomía, no dejamos de introducir y aprender las primeras canciones, tocadas siempre con la ayuda del profesor, para que no perdiese la ilusión de las primeras clases (Grabación 2). Los breves momentos en los que lográbamos un equilibrio con el instrumento, aprovechábamos para sumar nuestro violín y arropar sus producciones sonoras.

La cercanía de las fiestas navideñas hizo que pudiésemos contar con repertorio muy motivador, adaptado a sus posibilidades técnicas. *Jingle Bells* y *Twinkle, Twinkle Little Star*, en Re M, fueron las canciones que tocaron de memoria a final del trimestre, con melodía y acompañamiento armónico en cuerdas al aire. De esta forma, nos pudimos unir al conjunto instrumental formado por alumnos de violín más avanzados, guitarras y voces, creado para la audición de Navidad. La participación directa en la interpretación colectiva les ilusionó muchísimo y fue el broche perfecto antes de irnos de vacaciones.

Durante las vacaciones, M R utilizó el violín para amenizar las reuniones familiares sin dedicar ningún otro momento a la práctica. Sin embargo, pudimos retomar fácilmente las rutinas de clase, insistiendo en el refinamiento de los elementos básicos de la toma del arco en los que mostraba mayor tensión. Nos centramos en las primeras canciones del método Suzuki utilizando la escala de La M, junto a algunas otras melodías populares como *Debajo un botón (sic)*. Las primeras canciones de Suzuki las aprendió con facilidad y la mayor autonomía que fue adquiriendo nos permitió desarrollar diálogos sonoros a base de imitaciones, que nos sirvieron para aprender las canciones de manera dinámica. De hecho, el diálogo sonoro fue la rutina que iba ganando mayor espacio en las clases, junto a la improvisación, y nos hizo

disfrutar de momentos de comunicación musical muy satisfactorios. Avanzado el trimestre, comenzamos a combinar las primeras canciones del método con la pieza número 9, *Perpetual Motion*, que M R aprendió de memoria en tan solo dos semanas, tal y como se recogió en la grabación realizada antes de las vacaciones de Semana Santa (Grabación 3). La interpretación al unísono se fue enriqueciendo a través de una segunda voz y desarrollamos así la independencia en la ejecución. Los nuevos contenidos técnicos durante este segundo trimestre fueron la introducción del cuarto dedo, la utilización de todo el arco en las cuatro cuerdas y el acercamiento al plano de la doble cuerda.

En el caso de D S, a la vuelta de vacaciones tuvimos que retomar el moldeamiento de la posición y la asistencia manual para ayudar a relajar las tensiones que constantemente aparecían en ambas manos. Poco a poco fue adquiriendo una mayor autonomía que nos permitió empezar los diálogos sonoros, entre constantes ajustes del equilibrio corporal. A pesar de las dificultades, durante el segundo trimestre llegamos a tocar las cuatro primeras canciones del método Suzuki (Grabación 4). En cuanto a los aspectos técnicos, la adaptación metodológica más reseñable fue centrar la toma de arco, sobre la guarnición, para aligerar el peso y favorecer la relajación de la mano y la libertad de movimientos del brazo. Esta medida posibilitó mejorar y ampliar el uso del arco, aunque le costase mantenerlo paralelo al puente. La posición de la mano izquierda era bastante defectuosa, la inclinaba mucho para ayudarse a sujetar el instrumento, al estilo folk, aunque la introducción y la práctica regular del cuarto dedo ayudó a paliar esta carencia. También me gustaría destacar la curiosidad y creatividad de D S, que en ocasiones se aventuraba a sacar canciones conocidas y hacer propuestas propias en nuestros juegos de imitación y diálogo sonoro.

En el tercer trimestre, M R completó el ciclo de canciones del método Suzuki hasta la número 9, utilizando el cuarto dedo de manera regular. La habilidad motora que mostró desde el comienzo nos permitió introducir la posición del semitono entre el 1º y 2º dedo y completar la escala de Sol M en dos octavas. Así, pudimos abordar otra de las piezas claves en nuestro método de referencia, la canción nº 12, *Etude*. La nueva colocación de los dedos y las dificultades de la pieza hicieron que Miguel llegara a frustrarse en ocasiones, quizá porque siempre había solventado los nuevos retos técnicos de manera casi inmediata. La cercanía de la audición hizo que nos

centrásemos en el mismo repertorio y se perdiera espontaneidad y margen de improvisación en las clases. Puede que con ello contribuyésemos a generar más nerviosismo y ansiedad, que propiciaran la aparición de tensiones en ambas manos.

Con D S seguimos intentando asentar el equilibrio corporal con el violín y superar las tensiones musculares por medio de la estimulación y el desbloqueo de las articulaciones, de manera que le permitieran ganar independencia y precisión en el movimiento. Otras de las estrategias que utilizamos para desarrollar la coordinación y el control postural fueron dinámicas basadas en el diseño interno del movimiento, como “El violín imaginario”. Así, aprendimos la canción nº 9, combinada con las anteriores canciones del método más cortas y sencillas, e introducimos la escala de Sol M en dos octavas con dos posiciones distintas del semitono. Poco a poco conseguimos mejorar la utilización del arco gracias a la mayor independencia y flexibilidad de las articulaciones del brazo derecho, tal y como se observa en la audición individual del 5 junio. En dicha audición, M R tocó la canción nº 4, *Go Tell Aunt Rhody*, y la nº 12, *Etude* (Grabación 5), acompañado por una segunda voz de violín, mientras que D S tocó de memoria la canción nº 2, *Lightly Row*, y la nº 9, *Perpetual Motion*, con el mismo formato (Grabación 6).

Independientemente de las canciones que componen el núcleo principal de nuestra programación, las obras más novedosas y motivadoras que trabajamos durante este último trimestre fueron una adaptación en Mi m de la banda sonora de la película *Piratas del Caribe* y *Canon en Re M* de J. Pachelbel. Ambas obras desembocaron en un proyecto de interpretación grupal, junto al resto de alumnos de violín de otros cursos, guitarras y conjunto instrumental Orff, en la audición del día 27 de junio con la que cerramos el curso 2011/12 del Aula de Música. La ilusión que despertó el repertorio y la participación en el conjunto instrumental fue un gran aliciente para que los alumnos vieran recompensado el esfuerzo realizado durante el curso, e incrementasen sus ganas por seguir aprendiendo (Grabación 7).

9. 2 Curso 2012/1

9. 2. 1 A A: *I Got Rhythm*

A A es unos meses mayor que el resto de las niñas del programa, a pesar de que por su estatura pareciera menor que sus compañeras. La elección del violín fue por decisión propia, sin tener un referente directo en su entorno familiar. Presentaba un buen desarrollo psicomotor, gusto musical y una excelente motivación que hicieron que el ritmo de aprendizaje fuese muy fluido. Según comentaron los padres, A A practicaba en casa de manera voluntaria, 10 o 15 minutos una o dos veces por semana, e incluso se aventuraba a sacar algunas melodías que conocía por la televisión o internet. El tiempo de práctica en casa fue suficiente para que las clases tuviesen continuidad, aunque no era muy cuidadosa con los detalles y un poco desordenada en el trabajo (parece que en el colegio mostraba las mismas tendencias). Pasaba por alto detalles que son fundamentales para el desarrollo de la técnica y teníamos que insistir y reorganizar constantemente la colocación de ambas manos. El ambiente de clase siempre fue excelente y ambos disfrutamos de los intercambios sonoros y de las improvisaciones que surgían como resultado de la interpretación conjunta.

9. 2. 2 E G: la psicomotricidad no lo es todo

En el caso de E G, la elección del instrumento pudo estar condicionada por una amiga que tocaba el violín y que despertó su curiosidad. E G era una niña con mucha energía, resuelta y con buen tono muscular y coordinación. Esas buenas condiciones psicomotoras hicieron que el ritmo de aprendizaje fuese bastante fluido durante los primeros meses de curso. El tiempo de dedicación a la práctica en casa era de 15 o 30 minutos un par de días por semana, aunque a lo largo del curso pasó por altibajos debido a circunstancias familiares que interrumpieron la continuidad de las clases e hicieron que los tiempos dedicados al violín se redujeran. De cualquier forma, el complemento a las clases fue suficiente para mantener una continuidad entre las sesiones durante la mayor parte del curso y permitió ir asentando los rudimentos técnicos con facilidad, aunque sin demasiado gusto por el detalle. Los principales problemas los encontramos en las dinámicas de imitación y diálogo sonoro por falta de atención en la escucha y de capacidad de reacción para responder a la variación de modelos. Estos problemas en la concentración también se dejaron notar en la

interpretación colectiva, con dificultades para adecuarse a las pautas del conjunto, y frecuentes las pérdidas cuando incorporábamos una segunda voz de acompañamiento.

Su carácter decidido nos permitió completar el ciclo de canciones propuestas para el final de curso, a pesar de que la falta de regularidad en la práctica y en la asistencia a clase hicieran que la calidad de los contenidos fuese menor de lo que podríamos haber alcanzado, tanto en los aspectos técnicos del instrumento, como en los relativos a otras habilidades musicales esenciales para la interpretación.

9. 2. 3 N S: cuando las aptitudes y la actitud no van de la mano.

N S mostró desde pequeña una buena inclinación musical, aunque nunca hubiese manifestado la predilección por el violín. La razón por la que decidió iniciarse en este instrumento fue su participación en el conjunto instrumental con el que concluimos el curso anterior del Aula de Música. Formó parte del grupo de Música y movimiento, tocando el xilófono, y en esa experiencia compartió escenario con los alumnos de violín de la pasada edición. Al finalizar el concierto pidió a sus padres matricularse en nuestra especialidad.

En lo que respecta al desarrollo psicomotor, N S presentaba un nivel adecuado para abordar fácilmente los distintos procedimientos técnicos sin hacer excesivas tensiones. Su tono muscular le permitía mantener la posición del violín de manera natural y sin afectar al funcionamiento del resto de las articulaciones. A pesar de ser zurda, nunca hubo que tomar ninguna adaptación metodológica específica. Sus aptitudes musicales, sensibilización auditiva, entonación, etc., eran muy buenas, probablemente por la participación en las clases de Música y movimiento durante los cursos anteriores. No obstante, el rasgo más significativo de su perfil, y que más influyó en el desarrollo del aprendizaje, fue su carácter caprichoso y variable. Al comienzo de las clases, la facilidad con que fue asimilando los primeros contenidos hacía que la motivación fuese muy alta ante cada nueva propuesta. Sin embargo, poco a poco fue perdiendo espontaneidad e ilusión y mostrando mayor desgana. A pesar de que siempre valoré positivamente sus progresos, en muy raras ocasiones mostraba una satisfacción explícita cuando conseguíamos crear contextos sonoros de calidad. La falta de complicidad en la creación conjunta se dejó notar en la relación personal, más fría y distante. El trabajo entre las clases era casi inexistente, lo que provocó que en

ocasiones fuese difícil mantener una continuidad entre las sesiones, obligándonos a repetir contenidos que se habían trabajado con anterioridad, a pesar de sus excelentes condiciones. Para mantener viva la motivación fueron fundamentales los proyectos colectivos que desarrollamos a lo largo del año. La comparación con sus compañeras y su carácter competitivo le sirvieron de revulsivo para completar el ciclo de canciones propuestas de manera satisfactoria, aunque el nivel alcanzado estuviese muy por debajo de sus posibilidades.

9. 2. 4 B C: la espontaneidad de la inocencia infantil.

B C comenzó las clases a mediados del mes de octubre y de manera un tanto casual. La madre quería apuntarla a una actividad musical, ya que la niña mostraba gusto e interés por la música. Le ofrecí la oportunidad de participar en el proyecto prestándole un violín 1/4 para que probase, y la niña lo aceptó con agrado porque conocía el instrumento a través de unos dibujos animados de la televisión.

B C presentaba un desarrollo madurativo motor menor que el resto de sus compañeras y rasgos de personalidad más infantil e inocente. En el aspecto psicomotor, el bajo tono muscular condicionó la calidad y coordinación de los movimientos, así como el mantenimiento de la posición del violín durante el tiempo necesario para completar las dinámicas de clase, por lo que teníamos que alternar bastantes periodos de descanso.

El violín formaba parte de un sinfín de actividades extraescolares (Ballet, Danza Española, Hípica, Inglés, Pintura y Catequesis), y fue imposible encontrar un espacio regular para la práctica entre las clases. Sólo de manera excepcional, ante la proximidad de las audiciones, practicaba alguna vez en casa. Por este motivo, fue difícil conseguir una continuidad en el proceso de aprendizaje y en muchas ocasiones teníamos que repetir actividades de sesiones anteriores. Sin embargo, siempre mostró mucha espontaneidad, capacidad de sorpresa y gusto por la música. El entusiasmo por los pequeños logros y descubrimientos que se fueron sucediendo compensó las dificultades e hicieron que el ambiente en las clases fuese muy positivo. Aunque se resistió un poco a realizar las audiciones del grupo, quizá por inseguridad, participó junto al resto de sus compañeras, y ello nos sirvió de fuente de motivación y compromiso con la actividad. La ausencia de práctica en casa y un desarrollo

psicomotor poco maduro para su edad, que se dejaba notar en el tono muscular y en la calidad y soltura de los movimientos, fueron los principales condicionantes en el proceso de aprendizaje.

9. 2. 5 Cuaderno de clase

Los primeros meses de clase establecimos los procedimientos básicos de la sujeción del violín y la toma de arco mediante ejercicios relacionados con imágenes (“*el conejito*”), que nos ayudaron a la colocación de los dedos sobre la vara y la experimentación con las funciones de cada uno de ellos. La producción de los primeros sonidos en cuerdas al aire estuvo asistida y guiada manualmente, al mismo tiempo que intentamos moldear la posición de ambas manos para evitar las frecuentes tensiones que aparecían por falta de equilibrio en la colocación. Tan pronto como las alumnas fueron capaces de mantener el violín en posición horizontal y combinar la acción del arco en el centro, comenzamos la elaboración de pequeños ostinatos rítmico-armónicos que fueron envolviendo musicalmente los planos de las cuerdas La y Re al aire y la introducción gradual de los dedos de la mano izquierda, hasta completar la escala de Re M. Tenemos que advertir que, según hemos comprobado con nuestra experiencia, las niñas suelen mostrarse mucho más dúctiles y relajadas en el moldeamiento de la posición que los niños, que suelen hacer más fuerza y tensión en ambas manos.

En noviembre fuimos capaces de tocar la primera canción del método Suzuki, *Twinkle, Twinkle Little Star*, en la tonalidad de Re M, con acompañamiento a dos voces, aunque durante las clases los contenidos relacionados con la toma de arco, punto de contacto, sujeción del violín, etc., fueran revisados y asistidos constantemente. B C comenzó a ir un poco a la zaga de sus compañeras, debido principalmente a su falta de estudio en casa y de compromiso con la actividad, mientras que A A era capaz de afrontar nuevos retos, como la búsqueda de pequeñas melodías populares que intentaba sacar de oído a partir de los primeros compases desarrollados en clase. A finales de mes introducimos la canción *Jingle Bells*, que junto a *Twinkle, Twinkle Little Star*, fueron interpretadas en la audición de Navidad. Arreglamos ambas canciones para conjunto de violines en el que participaron M R y D S, los alumnos que realizaron el programa el curso anterior, lo que sirvió para cerrar el trimestre y motivar mucho a las alumnas por la oportunidad de compartir el trabajo realizado con todos sus amigos y familiares (Grabación nº 8).

En el segundo trimestre retomamos nuestras prácticas de moldeamiento de la posición y sensibilización motora, muy necesarias después del descanso navideño en el que las alumnas sólo habían tocado el instrumento para amenizar las reuniones familiares, a excepción de B C que no lo cogió en ninguna ocasión. Las escalas con las que normalmente empezábamos las clases se enriquecieron con motivos rítmicos que nos ayudaron a ir aplicando distintas distribuciones de arco e ir asentando la afinación (Grabaciones nº 9 y 10). Igualmente, nos sirvieron de base para integrar el ritmo en un marco corporal que ayudara a coordinar las distintas secuencias motoras (Grabación nº 11), uno de los elementos en los que hicimos especial hincapié durante este curso. A lo largo del trimestre aprendimos las primeras canciones del método Suzuki, utilizando esencialmente la imitación en secuencias de diálogos que fueron incorporando progresivamente fragmentos de mayor duración, hasta completar las frases que componen la canción. Los motivos eran variados de una imitación a otra para asegurarnos que la atención se mantuviese durante todo el intercambio. A A y N S solían ser muy rápidas y precisas en las réplicas con buena memoria de trabajo. E G empezó a mostrar algunos problemas de atención y escucha, siendo en ocasiones incapaz de corregir un motivo erróneo o de adecuar la afinación. B C era menos autónoma en este tipo de dinámicas y necesitaba más ayuda por mi parte. Junto a estas dinámicas sonoras conjuntas, gran parte del trabajo de clase siguió consistiendo en moldear la toma de arco y dirigir el movimiento del brazo derecho para ampliar el movimiento, tal y como habíamos hecho desde principio de curso. A lo largo del trimestre se fueron sucediendo las cuatro primeras canciones del método, aunque con diferencias notables en la ejecución, dependiendo de las características e implicación de cada alumna. Mientras que E G (Grabación nº 12) fue aprendiendo las canciones con relativa solvencia, N S comenzó a mostrar un carácter caprichoso con altibajos en su rendimiento, a pesar de sus buenas condiciones. B C (Grabación nº13) seguía por detrás de sus compañeras y continuaba necesitando nuestra asistencia manual. Por el contrario, A A fue capaz de tocar casi de memoria la canción nº 9 antes de irnos de vacaciones (Grabación nº 14).

Durante las vacaciones de Semana Santa ninguna de las alumnas estudió nada y sólo A A recordaba las canciones trabajadas antes del descanso. Todas ellas mostraban problemas de tensiones, así como una deficiente toma de arco que condicionaba la independencia del brazo. Nos pusimos manos a la obra asumiendo esta tarea de

refinamiento de los procedimientos técnicos como una parte necesaria de nuestra intervención en el aula. Recurrimos de nuevo al moldeamiento de la posición e introducimos algunas imágenes de movimiento que nos ayudaron a mejorar la integración del instrumento dentro de un marco corporal armónico, “*El Arquero*”. La introducción del 4º dedo fue una herramienta eficaz para la mejora de la posición de la mano izquierda. En cuanto al repertorio, nos centramos en la práctica de la canción número 9 combinada con piezas anteriores del método hasta completar el ciclo completo

El tercer trimestre continuó con un trabajo cada vez más diferenciado según las necesidades de las alumnas. N S, a pesar de no estudiar casi nada, utilizaba correctamente los cuatro dedos y memorizó la canción número 9 entera. Sin embargo, necesitábamos hacer mayor hincapié en el arco y la extensión del movimiento del brazo derecho (Grabación 15). A A seguía mostrando gran interés acompañado de trabajo más o menos periódico, aunque presentaba tensiones en la toma de arco y en el hombro. Por ello, tuvimos que centrarnos más específicamente en ejercicios de corrección que le permitiesen alcanzar una mayor calidad en los procedimientos técnicos (Grabación nº 16). E G, a pesar de los problemas de falta de atención, tocó la canción número 9 de memoria, pero siempre con algunos errores aleatorios (Grabación nº 17). La pérdida de regularidad en la asistencia a clase, debido a las circunstancias familiares, incidió significativamente en la ralentización del aprendizaje. B C seguía un poco a remolque de las demás compañeras, con problemas de tensiones y falta de soltura, aunque también consiguió tocar la canción número 9 de memoria a finales de abril (Grabación nº 18).

Las canciones números 6, 7 y 8 del método, que se intercalaron con la número 9, resultaron fáciles de memorizar por lo que nos permitieron concentrarnos más en la calidad de los procedimientos técnicos y la coordinación entre ambas manos (Grabaciones nº 19, 20, 21 y 22). En cuanto a los aspectos técnicos, experimentamos con la posición de semitono entre el primer y segundo dedo e introducimos la escala de Sol M en dos octavas, aunque sólo A A llegó a tocarla con fluidez. También estudiamos, por medio de imitaciones, otras canciones populares como *¡Oh Susana!* y *Debajo un botón (sic)*, con acompañamiento en cuerdas al aire. El trabajo laborioso y artesano de las clases se combinó con algunas improvisaciones que sirvieron para

desarrollar algunos nuevos golpes de arco, que poco a poco fueron conformando la pieza *Gypsy song*.

El desarrollo de las clases en el tramo final del curso vino determinado por las características y necesidades de cada alumna y por la preparación de las audiciones con las que cerramos el año:

A diferencia del curso anterior, en vez de preparar una audición individual con cada alumna, decidimos apostar por la idea de realizar una audición final conjunta en las que las cuatro alumnas tocaran de memoria una selección de las piezas estudiadas durante el curso que denominamos *Suzuki Suite*, canciones números 2, 4, 6, 8 y 9. Ya hemos destacado que las niñas dedicaban muy poco tiempo de estudio en casa, por lo que quisimos que la audición final tuviese un carácter colectivo para aprovechar las virtudes de este tipo de proyectos y valernos del compromiso ante el grupo como factor de motivación y estímulo para la práctica. Por los problemas para compatibilizar los horarios de todas las alumnas, sólo pudimos realizar un ensayo previo que nos sirvió para que se contagiara la ilusión y la complicidad ante la inminencia del concierto (B C, llegó a ponerse casi al nivel del resto de compañeras, al menos en la memorización de las canciones). El resultado final fue bastante satisfactorio y sirvió para dar buena cuenta de los contenidos desarrollados durante el curso (Grabación nº 23).

Finalizada la audición nos dedicamos el resto del mes de junio a preparar nuestra intervención en el acto final con el que se cerró el curso académico, junto al Coro de la Escuela Universitaria y los pequeños de las clases de Música y movimiento y Lenguaje musical. Preparamos el acompañamiento de unas canciones infantiles, *Tres hojitas madre* y *Debajo un botón (sic)*, con cuerdas al aire para poder adecuarnos fácilmente al tempo de las voces (la melodía fue apoyada por nuestros alumnos del curso anterior, D S y M R). El entusiasmo por participar en un evento de tales características, era patente. Animados por M^a Jesús Del Olmo, directora del Coro Universitario, interpretamos la pequeña obra que fuimos esbozando durante las clases, *Gypsy Song*, contando esta vez con la colaboración de todos los participantes y el público (Grabación nº 24). El acto tuvo una excelente acogida por parte de todos los asistentes, y sirvió para renovar la ilusión por el aprendizaje en el próximo curso.

Antes de concluir la narración de este curso, quisiera destacar las consecuencias metodológicas más importantes que pudimos extraer de la comparación con la edición anterior. Este curso el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje estuvo marcado por la falta de integración de la práctica del violín en las rutinas cotidianas de las alumnas. Encaramos una realidad común dentro de la enseñanza musical no reglada, que es la falta de práctica regular con el instrumento fuera de las clases. Ante esta situación, intentamos valernos de los aspectos colectivos y sociales del aprendizaje para incentivar el estudio y el compromiso con la actividad, y pensamos que pudieron ser decisivos para la mejora de los resultados. Sin embargo, la medida más eficaz ante esta realidad probablemente fue la distribución de la clase en dos sesiones semanales, de manera que se pudiese compensar la falta de contacto regular con el instrumento en casa. La razón fundamental no radica sólo en aumentar el tiempo lectivo, las clases de instrumento suelen ser de una hora, sino porque en estos primeros estadios del aprendizaje el niño apenas cuenta con autonomía suficiente para estudiar, y por ello la ayuda periódica del profesor es determinante para la fluidez del proceso de aprendizaje. Valga de ejemplo de las dificultades a las que se enfrenta el alumno en la práctica individual la afinación del propio instrumento: hasta que el niño adquiere la destreza suficiente para afinar por sí solo, pueden pasar muchos días con el violín desafinado entre las clases, afectando negativamente a su aprendizaje. Esta medida ya la puse en marcha durante mis años como docente en el conservatorio, y su efectividad nos animó a aplicarla dentro del contexto de las enseñanzas no regladas, donde pensamos que puede ser decisiva para el alcance y la calidad del aprendizaje instrumental.

9.3 Curso 2013/14

9.3.1 J M A: *Solo ante el peligro*

J M A es un niño que comenzó las clases de violín por elección propia, sin que sus padres condicionaran la decisión y sin ninguna influencia clara en su entorno que justificase su interés por el instrumento. Había participado en las clases de Música y movimiento de nuestro centro en cursos anteriores, clases que dejó al comenzar con el violín, y desde el principio mostró gran curiosidad e interés por conocer las claves para desentrañar los procedimientos para la producción de sonido, con los que le gustaba

experimentar libremente. Su madre siempre se mostró convencida de que J M A era un niño de altas capacidades, aunque no tuviese un informe oficial del equipo de orientación de su colegio, y depositaba en él unas altas expectativas por la facilidad que mostraba en diversos ámbitos del aprendizaje. Sin embargo, en nuestra especialidad las dificultades se mostraron patentes desde las primeras clases: rigidez y escasa independencia entre las articulaciones que condicionaban la calidad del movimiento. Ya hemos advertido que esta es una de las características más comunes que surge de la comparación entre niños y niñas de la misma edad y que, probablemente, responda a ritmos de desarrollo madurativo distintos entre ambos sexos. No obstante, en el caso de J M A esta tendencia era muy marcada y los problemas de psicomotricidad fina se dejaban notar también en otras habilidades como la escritura: apretaba tanto con el lápiz que era casi imposible borrar cuando tenía que corregir algún ejercicio del colegio, a riesgo de romper el papel. Esta inmadurez a nivel motor incidió en el desarrollo de los contenidos y condicionó nuestras estrategias docentes para intentar disipar las continuas tensiones que surgían en ambas manos y mejorar la calidad y el control del movimiento. A pesar de ello, no dejamos de ir introduciendo las canciones de nuestro repertorio habitual que J M A fue aprendiendo de manera similar a las alumnas del curso anterior. Su buena capacidad de memoria le permitía retomar los contenidos y piezas trabajadas con anterioridad sin especial dificultad. La práctica en casa era muy irregular, pero nunca supuso un problema para mantener una continuidad entre las clases.

La relación personal pronto empezó a consolidarse y fuimos ganando confianza para hacerme partícipe de todo cuanto le acontecía en el ámbito escolar y familiar. El ambiente en clase era muy relajado y su buen sentido del humor nos hizo pasar buenos ratos cuando estallaba la risa por algún gesto o comentario que le hubiese llamado la atención.

9. 3. 2 Cuaderno de clase

J M A era un niño decidido y autónomo que en ningún momento mostró desánimo ante las dificultades que encontró en el acercamiento a los procedimientos técnicos básicos, y que marcaron el desarrollo de todo el curso: tensión en la toma del arco, rigidez del brazo derecho y posición deficiente de la mano izquierda. Nuestra intervención en el aula se centraba principalmente en el moldeamiento de la posición

y en la asistencia y dirección del movimiento. De esta manera intentábamos estimular las sinergias musculares que nos permitieran ir disipando la tensión que siempre mostraba en ambas manos. Junto a las prácticas de sensibilización, utilizamos actividades de desarrollo del diseño interno del movimiento que pudiesen ayudarnos a establecer un marco corporal sobre el que desarrollar la coordinación entre ambas manos (Grabación nº 25). A pesar de las dificultades, la buena capacidad de memoria y el interés, que incrementamos con las producciones sonoras compartidas, hicieron que poco a poco pudiésemos coordinar la acción conjunta de ambas manos completando la escala de Re M. A finales del primer trimestre participó en la Audición de Navidad, tocando el tema de *Campanitas y Jingle Bells* como solista, en un arreglo para conjunto instrumental formado por niños de otras ediciones del proyecto (Grabación nº 26).

El segundo trimestre fue evolucionando con mayor fluidez debido a la paulatina consolidación de los rudimentos técnicos y su buena retentiva. Fuimos aprendiendo las primeras canciones del método por medio de imitaciones, combinadas con otras melodías populares. Estas melodías se complementaron con ostinatos rítmicos en cuerdas al aire para intentar desarrollar la flexibilidad y la relajación de la toma de arco. A pesar de que no parecía que consiguiéramos mejorar sustancialmente los problemas de rigidez y falta de independencia de las articulaciones, no renunciábamos a crear contextos sonoros y afrontar nuevos retos musicales que justificasen el esfuerzo y mantuviesen viva la motivación. De hecho, a finales del mes de marzo participó en otra audición de alumnos en la que tocó, esta vez con acompañamiento de piano, las canciones 3 y 4 del método (Grabación nº 27).

En el tercer trimestre, continuamos aprendiendo las siguientes canciones del repertorio, con altibajos normales en la práctica y la motivación, hasta completar la número 9 (Grabación nº 28). Tomamos la decisión de volver a afrontar el proyecto de suite que hicimos el año anterior, ya que nos permitía perfeccionar las canciones trabajadas durante el curso y porque la interpretación del conjunto de piezas suponía un excelente ejercicio de concentración y memoria, capacidades fundamentales en el desarrollo cognitivo del niño. Debido a las circunstancias específicas de esta edición, la interpretación de la ya conocida *Suzuki Suite* (en este caso las canciones nº 4, 8 y 9) fue con acompañamiento de piano, sin contar con la ayuda y complicidad del grupo como elemento motivador. A pesar de todo, J M A asumió el reto y la responsabilidad

de actuar como solista sin tener la referencia de nuestro apoyo al violín doblando la melodía (Grabación nº 29).

Las condiciones variables de cada edición del proyecto nos permitieron alcanzar algunas consecuencias metodológicas que nos ayudaron a evaluar las necesidades y las medidas de mejora que se pudieran implementar en la siguiente aplicación. En el curso que aquí concluimos, el proceso de enseñanza y aprendizaje estuvo marcado por el deficiente desarrollo psicomotor que condicionó la fluidez y la calidad del aprendizaje del único alumno participante. J M A comenzó a tocar el violín, según sus propias palabras, “porque es el instrumento que suena más bonito y es el más difícil de tocar”. No obstante, los padres nos recalcaron que, a pesar de su carácter entusiasta y las ganas con las que afrontaba cualquier nuevo reto, si no avanzaba rápidamente se desmotivaba y solía dejar la actividad. Las exigentes demandas técnicas del instrumento y las dificultades motoras del alumno hacían presumir, por tanto, un abandono prematuro de las clases, que no se produjo. Sin el aporte de motivación de los proyectos de interpretación grupal de otros cursos, probablemente la única razón que pudiera explicar la continuidad de la formación fue la apuesta sobre la que se ha asentado uno de los pilares fundamentales de nuestra metodología: la contextualización musical de cualquier gesto técnico, incluso cuando la calidad del procedimiento necesite ser revisada y perfeccionada. Precisamente, cuanto mayor sea la dificultad para lograr una ejecución correcta de los procedimientos técnicos, más necesario puede ser potenciar la respuesta musical instintiva del niño que nos ayude a mantener viva la motivación para alcanzar la calidad deseada.

La comparación con los resultados obtenidos en las pasadas ediciones abrió un debate interno entre las expectativas del profesor de violín, obsesionado por alcanzar un nivel de desarrollo de los contenidos que pudiese equipararse al ideal de las enseñanzas oficiales, y los verdaderos objetivos del proyecto como investigador. El carácter multidisciplinar de la investigación nos ayudó a superar esa dialéctica y no confundir el fin con los medios. ¿En vez de decir que J M A no alcanzó una calidad determinada en el uso del arco debido a su falta de madurez motora, no sería más conveniente pensar que la práctica regular del violín le ha ayudado a mejorar algunas de sus dificultades relacionadas con la psicomotricidad fina?, ¿podrá pronto borrar sin miedo a romper el papel cuando corrija un ejercicio en el colegio?

9. 4 Curso 2014/15

Una vez liberados de la presión que nos impusimos, anteponiendo la obtención de resultados al valor de la experiencia de un proceso de aprendizaje instrumental vivo y único como cada niño, y que les acompañaría en su desarrollo desde entonces, comenzamos este nuevo curso con la ilusión renovada, pero conscientes de que la duda metódica, la autocrítica y la observación sistemática de los alumnos debería contribuir a la mejora de nuestras prácticas. Si bien la repetición de las condiciones del estudio pudo desembocar en una falta de espontaneidad y de margen de improvisación, también hizo que se evidenciaron algunas carencias metodológicas que pudieron condicionar los resultados alcanzados. En concreto, nos referimos a los aspectos relativos a la colocación de la mano izquierda, que pudieron no contar con la necesaria atención por nuestra parte. Mientras que algunos aspectos técnicos, como el contacto del arco con la cuerda y la articulación del brazo derecho, mostraban un desarrollo correcto para el primer curso de violín, hecho que influía directamente en la calidad del sonido, bastante aceptable en todos los casos, casi todos los alumnos de las pasadas ediciones mostraban deficiencias en la colocación de la mano izquierda, que generalmente aparecía muy hundida y dificultaba la articulación de los dedos. Quizá prescindir de la almohadilla favorecía que la mano izquierda participase en tareas de sujeción del instrumento y por ello la palma estuviese casi en contacto con el cuello del violín. La solución no pensamos que vendría por el uso de la almohadilla, sino en la búsqueda de un equilibrio dinámico con el instrumento. Para ello, utilizamos técnicas de diseño interno del movimiento y ejercicios con objetos cotidianos (como un simple lápiz), de manera que los alumnos pudiesen encontrar una posición de la mano izquierda que les facilitase la articulación de los dedos. Con respecto a las otras líneas metodológicas que han dirigido nuestra actuación en el aula, la experiencia y la revisión crítica no hicieron más que afianzar nuestra apuesta declarada por la música, o del intercambio sonoro con intención musical, como compañera y guía del proceso de enseñanza y aprendizaje. La mejora de nuestra habilidad para crear contextos musicales a partir de los pequeños elementos que el niño fuera capaz de ejecutar, o de envolver sus producciones sonoras creando un acto de comunicación, fue, y sigue siendo, fuente de motivación intrínseca para profesor y alumno y un campo para el desarrollo de la creatividad de ambos. En definitiva, el leimotiv de nuestra intervención en el aula fue sedimentándose en esta breve declaración: “*enseñar y*

aprender música haciéndola”. Junto a la música, las prácticas que han ido apareciendo durante estos años, y que han conformado la base de nuestra metodología para ayudar al alumno a tener referencias en el complejo aprendizaje motor que demanda la ejecución coordinada de ambas manos, moldeamiento de la posición, asistencia manual, prácticas sin el instrumento y diseño interno del movimiento, siguieron formando parte de nuestras rutinas de clase para complementar y enriquecer la práctica regular y la repetición que demanda cualquier aprendizaje motor.

Los aspectos organizativos del programa continuaron siendo los ya conocidos en cuanto al tiempo y la distribución de las clases semanales. La única diferencia con respecto a otros años fue que, a finales del curso anterior, presentamos nuestro programa y sus objetivos a las familias de los alumnos que estaban cursando la especialidad de Música y movimiento en nuestro centro, y comenzaban la Etapa de Primaria en el curso actual.

9. 4. 1 A R: la paciencia que dio sus frutos

A R decidió comenzar el violín por decisión propia, aunque no tenía ningún referente directo en su entorno. Sus padres tenían la inquietud de proporcionar una educación musical a sus hijas, la hermana mayor tocaba el piano, y por ello A R había participado en las clases de Música y movimiento en años anteriores, especialidad que siguió cursando de manera paralela a sus clases de violín.

Desde las primeras clases A R se mostró poco comunicativa, pero pensamos que con los encuentros regulares conseguiríamos vencer la timidez inicial. Sin embargo, en muy pocas ocasiones A R se expresaba de manera espontánea y generalmente su actuación en clase se limitaba a observar en silencio y responder con monosílabos a mis propuestas. En algunos momentos parecía que la niña se pudiera sentir incómoda en clase, y hablamos con su madre al respecto. Siempre manifestó que la niña venía contenta a clase y, en realidad, se dejaba conducir con facilidad en las dinámicas de las sesiones sin mostrar desagrado ni desánimo en la realización de las actividades, tan sólo timidez.

Con respecto a las características psicomotoras, A R presentaba un desarrollo menor que el resto de sus compañeros de curso, que se dejaba notar tanto por el tono

muscular como por la soltura y resolución de los movimientos. Debido a estas características, tuvimos que dirigir el movimiento y moldear la posición durante prácticamente todo el curso, aunque su laxitud muscular hacía que siempre fuera fácilmente maleable y flexible a nivel articular. No obstante, el trabajo paciente dio buenos resultados y, a pesar de necesitar bastante tiempo para alcanzar autonomía en la ejecución, en el transcurso del año, los procedimientos técnicos se fueron asentando hasta alcanzar una aceptable calidad y pudo participar en el proyecto de final de curso con sus compañeros.

En cuanto a la práctica en casa era bastante ocasional o inexistente, dependiendo de los compromisos familiares, perfil que se ha venido repitiendo en los alumnos que han participado en la muestra. Cuando tocaba el violín entre las clases notábamos mayor facilidad para retomar y ampliar los contenidos de la anterior sesión. Esta diferencia era evidente comparando las clases que se celebraban los lunes o jueves: en las primeras, después del fin de semana, nos centrábamos en reconstruir la posición e intentar retomar las canciones de la semana anterior, mientras que los jueves podíamos introducir nuevos elementos y avanzar en los contenidos y el repertorio.

9. 4. 2 V B: la armonía del movimiento

V B comenzó sus clases de violín en el mes de noviembre de manera un tanto casual, ya que ni ella ni su familia habían valorado previamente esta posibilidad concreta de formación musical. Los padres intentaban proporcionar un abanico diverso de actividades extraescolares, tanto deportivas como artísticas, y al conocer nuestra oferta educativa optaron por el violín, con el agrado de la niña, aunque no hubiese mostrado antes una predilección especial por el instrumento. Aunque en principio preferían una clase semanal para que V B probase, siguieron nuestro consejo sobre la conveniencia de tener dos clases semanales y así poder atender mejor a sus necesidades en este momento clave del aprendizaje.

Desde las primeras sesiones, V B mostró unas buenas condiciones a nivel psicomotor y cognitivo. Su excelente predisposición y frescura le ayudaban a afrontar con buen ánimo todos los retos que plantea nuestro instrumento en el inicio. De esta manera, a los pocos meses, pudo ponerse al mismo nivel que sus compañeros de programa e ir aprendiendo los contenidos técnicos y el repertorio del curso con fluidez.

Como en la mayoría de los alumnos que hemos comentado, las clases no eran complementadas regularmente con la práctica del instrumento en casa, salvo alguna rara ocasión en la que sacaba el violín del estuche para tocar alguna canción a sus familiares. Sin embargo, su buena capacidad intelectual le permitía recordar bien las canciones trabajadas en la clase anterior y, gracias a ello, podíamos mantener una continuidad en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

9. 4. 3 S M: el genio impredecible

El último alumno de la muestra es un caso particular, ya que sí contaba con un aporte musical importante en su entorno familiar. Su padre es violinista profesional (aunque no ejerza habitualmente como tal) y su madre toca la trompa a nivel aficionado, por lo que la práctica de un instrumento y la música son parte de las rutinas de casa. Comenzó con el violín atendiendo a nuestra llamada, dado que ni los padres, ni él mismo, habían valorado esta posibilidad con antelación (de hecho, los padres pensaban que el niño no tenía ningún talento musical). Es un niño bilingüe, su madre es norteamericana, y el inglés es la lengua del entorno familiar. Siempre mostró preferencia por utilizar esta lengua durante las clases, por lo que aceptamos su elección para favorecer la complicidad entre profesor y alumno. Sus padres siempre colaboraron generosamente en las actividades de clase y fueron solícitos para atender cualquiera de nuestras peticiones.

S M era un niño bastante alto, con buena coordinación y tonicidad muscular, lo que permitió cambiar del violín 1/4 al 1/2 después de Navidad. Comenzó las clases con gran interés por tocar canciones cuanto antes, aunque no prestase demasiada atención a los principios de la técnica y la posición, por lo que tuvimos que insistir una y otra vez en los pequeños detalles y luchar contra el carácter caprichoso y distraído que mostraba en ocasiones. Cualquier elemento repetido en las clases le generaba bastante rechazo y su actitud era menos receptiva, por lo que teníamos que intentar variar las dinámicas, aunque girasen en torno a los mismos elementos. No obstante, respondía muy bien a los retos, siendo capaz, a los pocos meses, de sacar alguna canción de oído a partir de pequeñas indicaciones, o encontrar las escalas de La y Sol investigando a partir de la escala de Re M con la que empezamos a trabajar. Nuestra metodología, por tanto, intentó encontrar el difícil equilibrio que pudiese mantener

vivo su interés por aprender a través del descubrimiento, junto a la repetición y refinamiento constante que exige la consolidación de los procedimientos técnicos.

9. 4. 4 Cuaderno de clase

La programación de este cuarto curso siguió las mismas pautas que hemos comentado en la relación de anteriores ediciones. Las condiciones de este año permitieron que al final de curso volviéramos a retomar el formato grupal para la audición final y así, pudimos valernos de la motivación que imprimió el componente social de la interpretación, reforzando el compromiso de cada alumno con el instrumento.

El primer trimestre estuvo dedicado a la introducción de los procedimientos básicos de la técnica, incidiendo en la sensibilización de las distintas articulaciones, moldeamiento de la posición, dirección del movimiento y asistencia para coordinar ambas manos hasta conseguir las primeras producciones sonoras. El desarrollo psicomotor y la tonicidad muscular de S M le permitieron adquirir muy pronto la independencia suficiente para comenzar los diálogos sonoros y la interpretación conjunta a dos voces (Grabación nº 30). A R no tuvo un progreso tan rápido como su compañero, pero nos dejó perfilar los rudimentos técnicos fundamentales sin mostrar tensiones (Grabación nº 31). En el mes de noviembre se unió al programa V B, quien también mostró una condición psicomotora excelente y buena actitud en las clases. De hecho, su ritmo de aprendizaje hizo posible que se pusiera al nivel de A R a comienzos de diciembre, cuando ya era capaz de tocar *Twinkle, Twinkle Little Star* combinada con una segunda voz en cuerdas al aire. S M comenzó a presentar un carácter muy variable y en ocasiones sorprendente: era capaz de responder a las variaciones de los diálogos sonoros con gran precisión, e incluso aventurarse a sacar de oído alguna melodía sencilla, pero era incapaz de mantener la concentración cuando repetíamos alguna actividad o centrar su atención en los pequeños detalles, como la toma de arco o el punto de contacto sobre la cuerda, elementos determinantes para la producción de sonido. Al final del trimestre, tocamos en la audición de Navidad, junto a los pequeños de la clase de Música y movimiento, tres villancicos con melodía y cuerdas al aire: *Twinkle, Twinkle Little Star*, *Jingle Bells* y *Ya vienen los Reyes*. El padre de S M se sumó al conjunto de violines de manera espontánea, apoyando una de las voces y ayudando para que la conjunción entre instrumentos y voces llegara a buen término.

Después de las vacaciones, volvimos a reconstruir el equilibrio con el instrumento y a refinar los procedimientos técnicos olvidados tras el parón navideño, dado que ninguna de las niñas había practicado nada. Sin embargo, S M cambió a un violín de 1/2 y las nuevas posibilidades del instrumento le animaron a afrontar nuevos retos. En su caso, no notamos tanto el efecto de las vacaciones en el progreso del aprendizaje, ya que la música formó parte de las rutinas familiares y él sí que había tocado con sus padres. Las nuevas canciones que introdujimos son las números 2 y 3 del método Suzuki, combinadas con algunas melodías populares que los niños ya conocían de sus juegos y que eran muy útiles para desarrollar la afinación y la precisión rítmica. Junto a ellas, combinamos actividades de interacción musical en base a ostinatos rítmico-armónicos que nos permitieron desarrollar la independencia de las voces e introducir nuevos elementos técnicos (Grabación nº 32). Las grabaciones realizadas reflejan claramente el estadio en el que se encontraba cada alumno en el proceso de aprendizaje, de acuerdo a sus características psicomotoras: A R iba adquiriendo poco a poco autonomía y asentando los procedimientos técnicos, a pesar de necesitar asistencia constante y la dirección del movimiento (es muy interesante la comparación de la canción nº 2 grabada en febrero y en marzo, grabación nº 33). V B progresaba a un ritmo muy fluido, tanto en el número de canciones como en el desarrollo del movimiento del arco y la coordinación de ambas manos (Grabación nº 34). En el caso de S M, después de superar una crisis de motivación en enero por tener que volver al violín 1/4 debido a los problemas de tensión que el violín 1/2 le ocasionaba en el hombro izquierdo, su capacidad y aptitudes hicieron que consiguiera tocar la canción nº 9 de memoria ya en el mes de marzo (Grabación nº 35).

En el tercer trimestre, tanto A R (Grabación nº 36) como con V B (Grabación nº 37) completaron el ciclo de canciones de Suzuki, combinando la memorización de la nº 9 con las anteriores, más cortas y sencillas. Ninguna de las dos alumnas practicaba en casa, salvo algún día aislado, pero al alternar las canciones periódicamente pudimos tener una base para continuar desarrollando los contenidos técnicos fundamentales sin tener que insistir en la misma canción una y otra vez. Como rutina de calentamiento, introdujimos ejercicios con los cuatro dedos que nos sirvieron para mejorar la posición y articulación de la mano izquierda. En el caso de S M, durante este trimestre desarrolló la posición de semitono entre 1º y 2º dedo y la escala de Sol M en dos octavas. Ya en el mes de abril era capaz de tocar de memoria la canción nº 12

(Grabación nº 38), aunque seguía sin prestar la atención necesaria a los pequeños detalles de la toma de arco y el contacto sobre la cuerda. Volvimos a recuperar las canciones anteriores del método, que ya conocía prácticamente de memoria, centrándonos en el refinamiento de los procedimientos técnicos a través de un constante diálogo sonoro que mantuviese viva la motivación (Grabación nº 39).

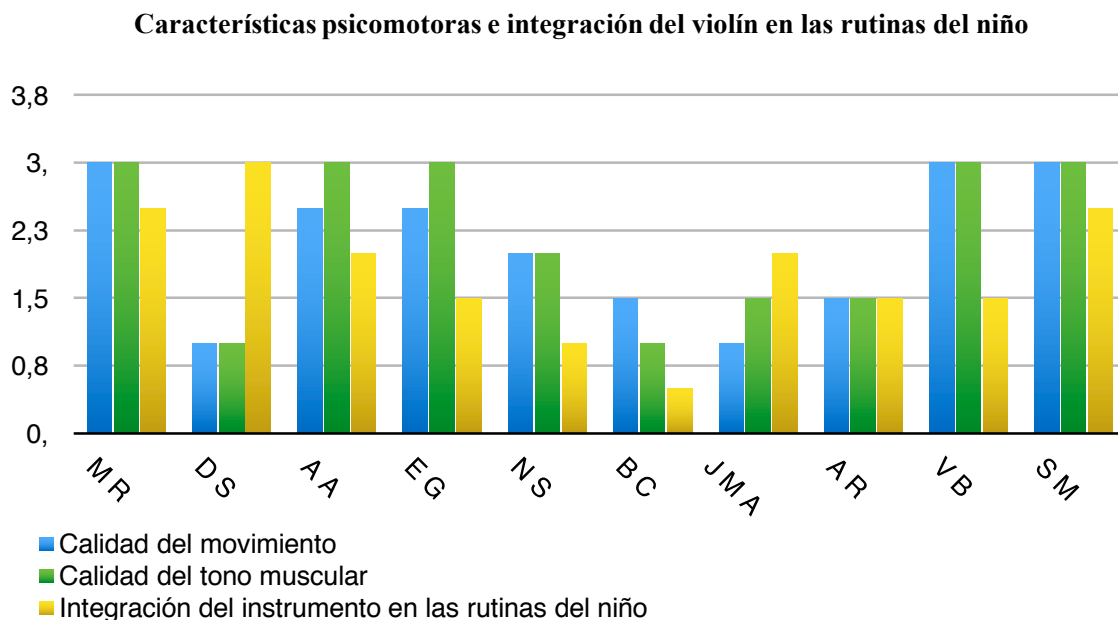
Al final de curso tocamos nuestra ya famosa *Suzuki Suite*, esta vez incluyendo las canciones 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9 (Grabación nº 40), todas ellas interpretadas de memoria. Los distintos niveles de aprendizaje alcanzado se conjugaron en la ejecución del proyecto común: la timidez de A R (Grabación nº 41), afrontando el reto de seguir el ritmo de sus compañeros, la facilidad de S M (un poco contrariado por no tocar la pieza nº 12, que sólo él había conseguido aprender) y la armonía rítmica del movimiento de V B (Grabación nº 42).

Capítulo VI. Resultados y Análisis

10. Resultados

10.1 Resultados obtenidos a través de los instrumentos de observación

10.1.1 Cuaderno de clase



Categorías de observación y escalas de medición

Calidad del movimiento:

1. Mala Calidad: Tensiones musculares que impiden el movimiento independiente de las articulaciones
2. Mediana Calidad: Relajación muscular suficiente para permitir el movimiento independiente de las articulaciones, aunque con falta de coordinación
3. Buena Calidad: Movimientos sueltos y amplios en los que interaccionan distintas articulaciones de manera coordinada

Calidad del tono muscular

1. Tono muscular inadecuado: Requiere la reconstrucción constante de la posición del violín que pierde durante la ejecución y descansos frecuentes durante la misma actividad
2. Tono muscular mediocre: Requiere ayuda para la colocación del violín que mantiene durante la ejecución con descansos espaciados en la misma actividad
3. Tono muscular bueno: Mantiene una colocación correcta del violín durante la ejecución. No necesita descansar hasta que cambiamos de actividad.

Integración del violín en las rutinas del niño

- 0,5 Práctica esporádica
- 1 Práctica irregular 1 día por semana.
- 1,5 Práctica irregular 1 o 2 días por semana
- 2 Práctica regular 1-2 días por semana.
- 2,5 Práctica regular 2 días por semana
- 3 Práctica regular 3 días por semana

Figura 1. Características psicomotoras e integración del violín en las rutinas del niño

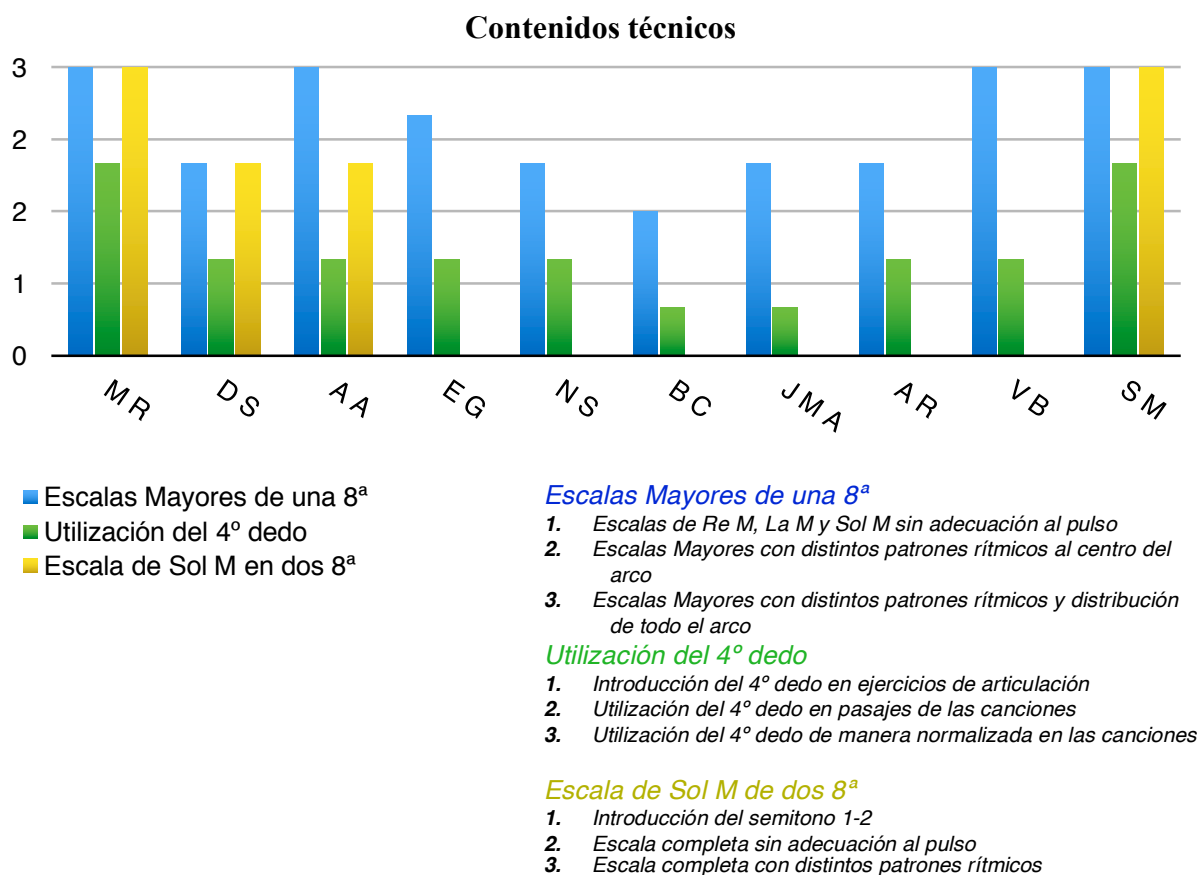


Figura 2. Complejidad de los contenidos desarrollados

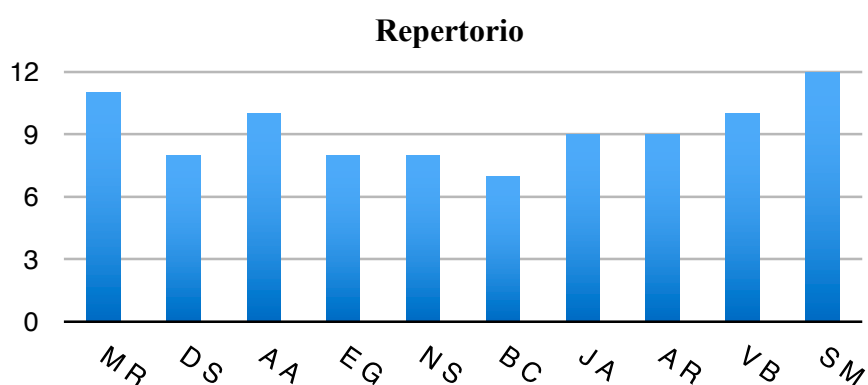


Figura 3. Número de obras aprendidas durante el curso

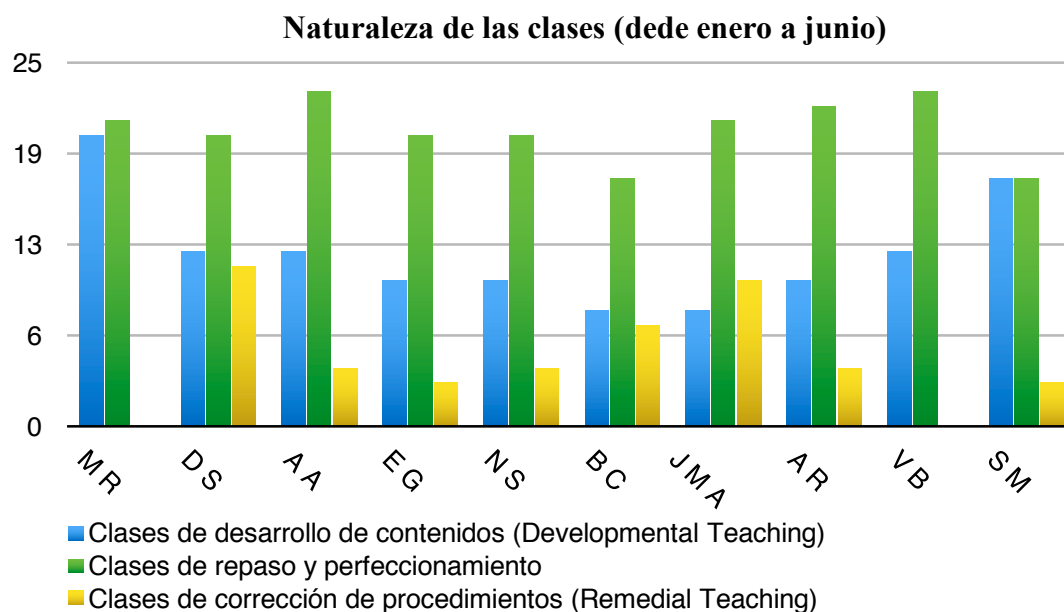


Figura 4. Tipología de las clases

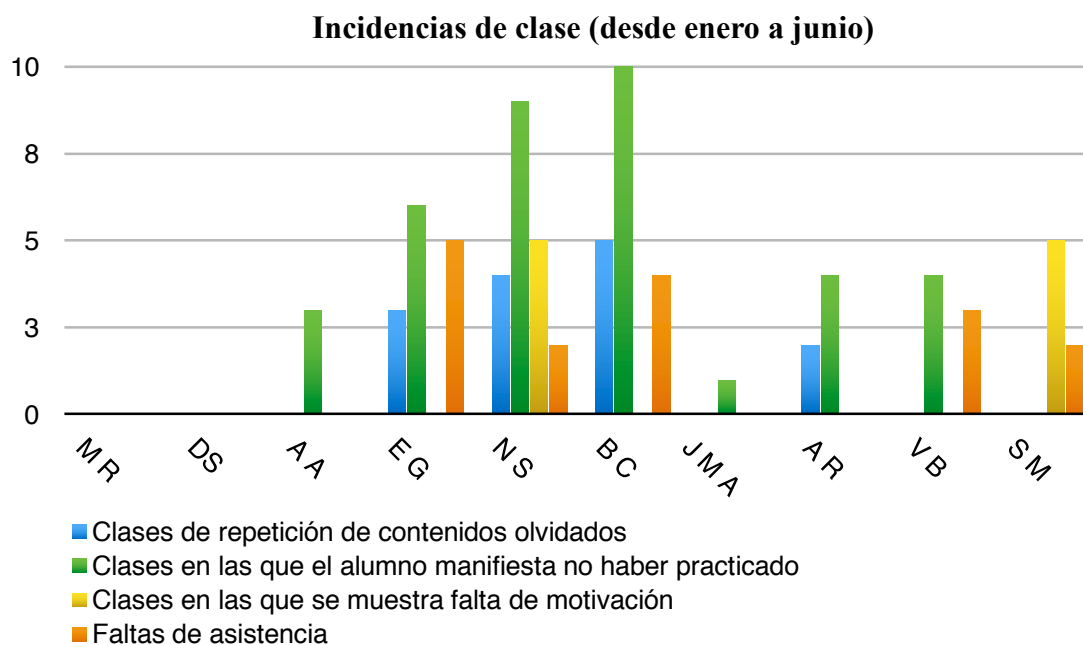


Figura 5. Otras incidencias de clase

10.1.2 Obras de referencia

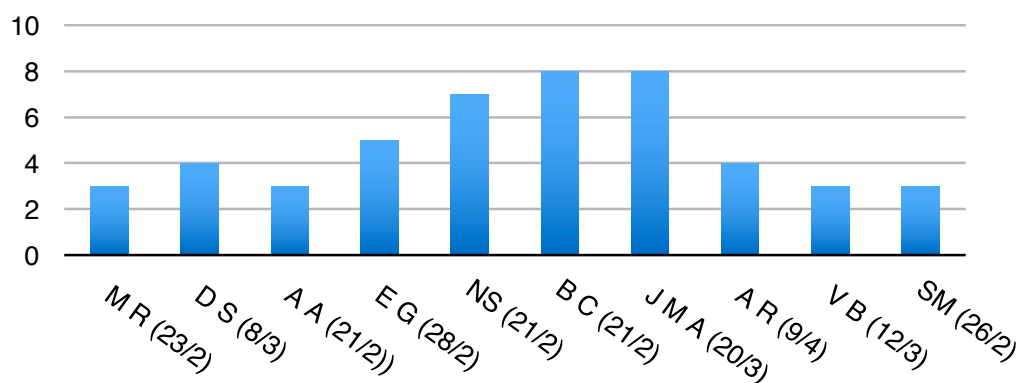
Go Tell Aunt Rhody

Figura 6. Número de clases necesarias para la memorización de la canción *Go Tell Aunt Rhody* (Fecha de ejecución)

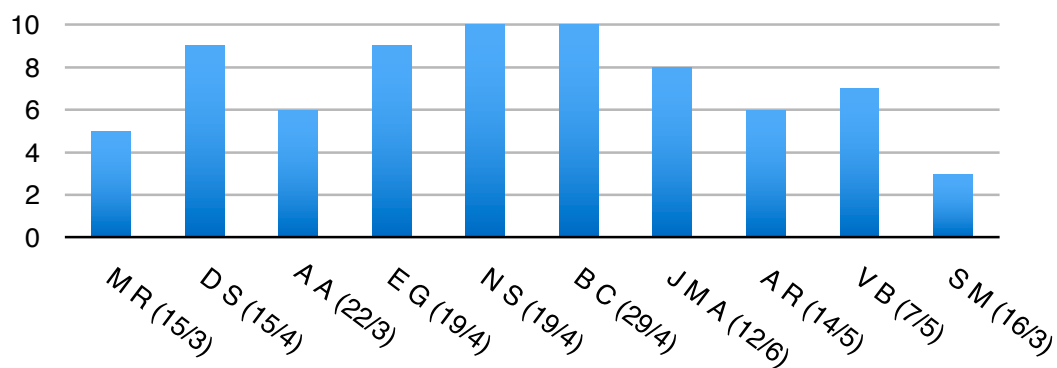
Perpetual Motion

Figura 7. Número de clases necesarias para la memorización de la canción *Perpetual Motion*. (Fecha de ejecución)

10.1.3 Grabaciones del estudio longitudinal

Categorías de observación y escalas de medición

1: Posición

1. Deficiencias en la sujeción del violín que afectan al marco corporal
2. Posición erguida sin libertad de movimientos
3. Naturalidad en la integración del violín y armonía del movimiento

2: Toma de arco

1. Deficiente colocación de los dedos sobre la vara
2. Tensión en los dedos que afecta a los movimientos de la muñeca y el brazo
3. Redondez y relajación de los dedos que permite la interacción de articulaciones del brazo

3: Movimientos del brazo derecho

1. Escasa interacción de articulaciones y movimiento desde el hombro
2. Articulación desde el codo con escasa participación de la muñeca
3. Buena interacción entre codo y muñeca

4: Punto de contacto del arco sobre la cuerda

1. Inestabilidad del contacto
2. Contacto estable al centro
3. Conservación del punto de contacto en toda la extensión del arco utilizado

5: Extensión y velocidad de arco

1. Movimiento irregular del arco al centro
2. Arco lento y regular en medio arco
3. Arcos amplios con velocidad fluida y constante

6: Técnica de mano izquierda

1. Contacto de la mano en el mango y deficiente articulación de dedos que afecta al marco tonal
2. Inclinação de la muñeca que repercute en la articulación y desafinación de algunas notas
3. Muñeca en línea con el antebrazo y correcta articulación de dedos que permite una afinación estable

7: Ejecución

1. Tempo lento e irregular por falta de anticipación
2. Tempo moderado con pulso estable y errores puntuales
3. Tempo adecuado al carácter de la canción con anticipación y precisión rítmica

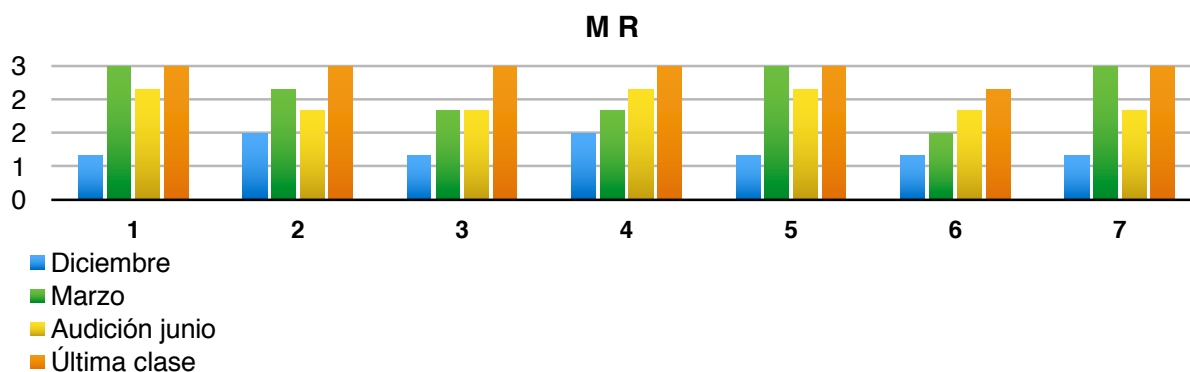


Figura 8. M R. Estudio longitudinal de las grabaciones.¹

¹ El resto de las tablas se encuentran disponibles en Anexo III

10. 2 Evaluación de Bloques de Contenido y Objetivos en relación al Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales de Violín

10. 2. 1 M R

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

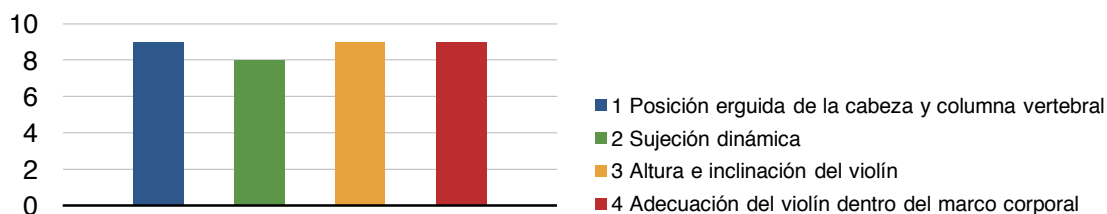


Figura 18. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 1

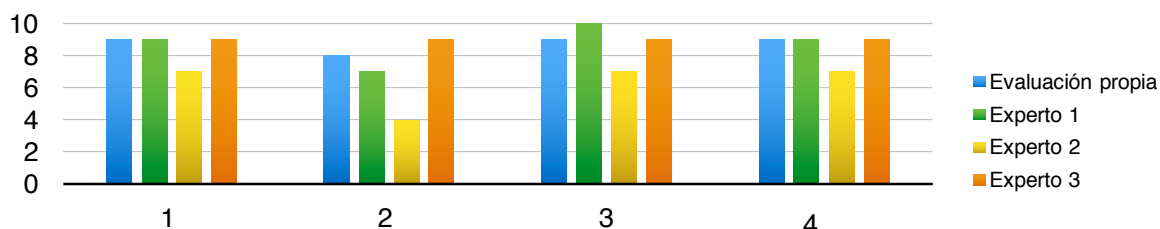


Figura 19. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

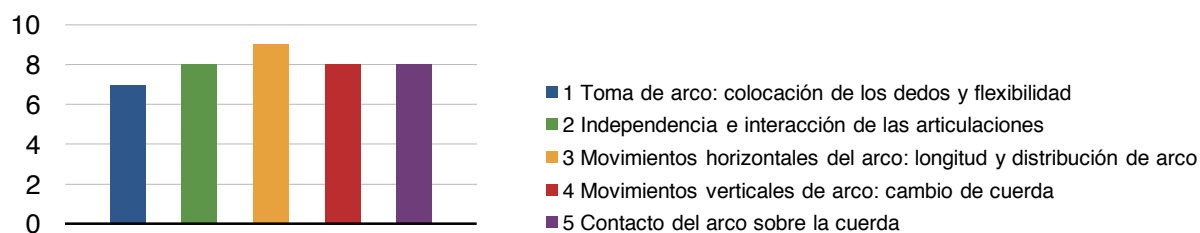


Figura 20. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 2

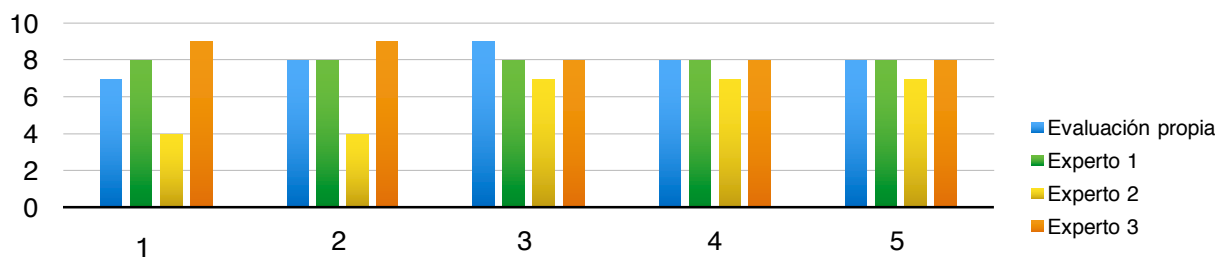
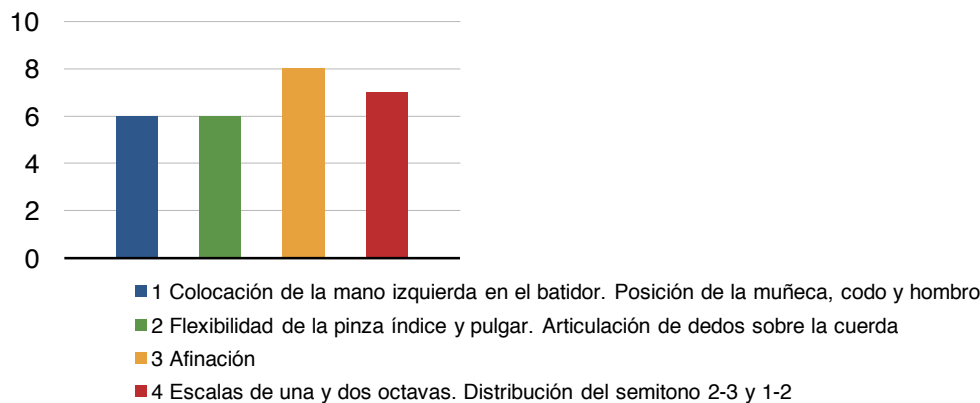
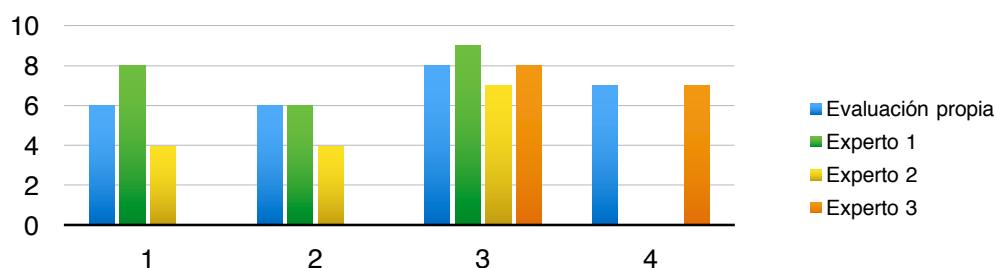
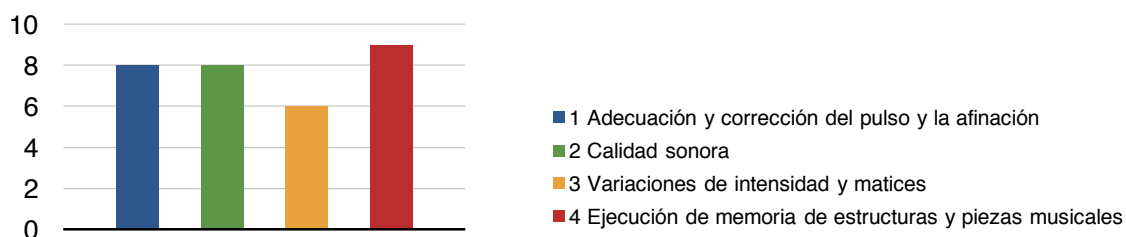
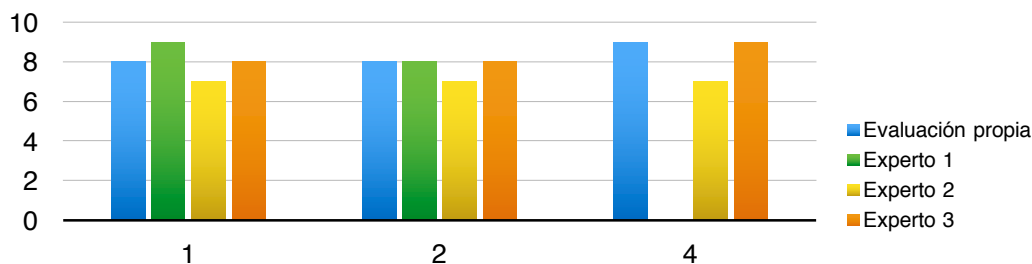


Figura 21. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación*Figura 22. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 3**Figura 23. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.***Bloque 4: Sensibilidad auditiva y memoria***Figura 24. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 4**Figura 25. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.*

Bloque 5: Interpretación y expresión musical

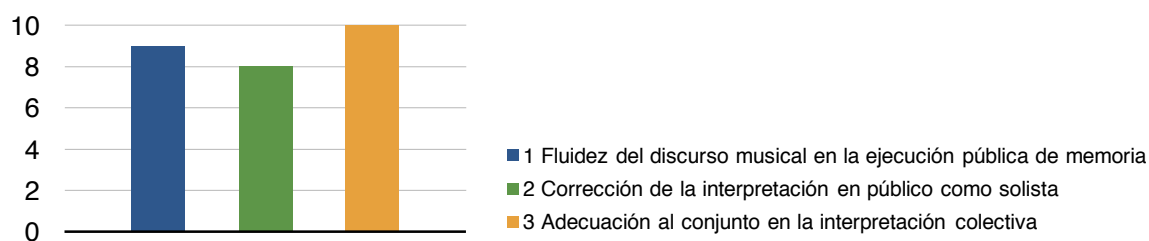


Figura 26. Categorías de observación evaluadas en el Bloque 5

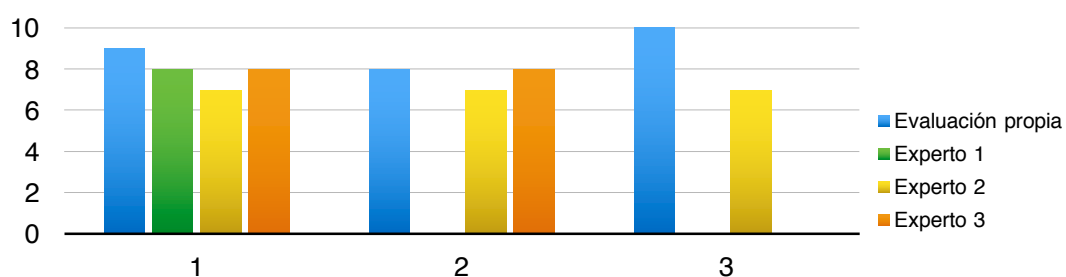


Figura 27. Comparación de resultados entre la evaluación propia y externa.

Objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales

1. Establecer un equilibrio corporal que permita la correcta colocación del instrumento y que favorezca el movimiento fluido y la coordinación entre ambos brazos.
2. Conseguir una adecuada toma de arco que permita el control de las articulaciones, la flexibilidad y la distribución del peso del brazo derecho necesario para la correcta producción de sonido.
3. Adoptar una buena colocación y articulación de los dedos de la mano izquierda que permita la afinación en la primera posición.
4. Desarrollar una sensibilidad auditiva que permita el control permanente del ritmo, la afinación y el perfeccionamiento continuo de la calidad sonora y los matices.
5. Interpretar en público de memoria obras y estudios de dificultad adecuada al curso.
6. Tomar conciencia de la importancia del trabajo individual, así como interpretar música en grupo habituándose a escuchar otras voces o instrumentos y a adaptarse equilibradamente al conjunto.

Escala de medición

Media aritmética de los ítems evaluados en cada bloque de contenido relacionado directamente con el objetivo. Cuando la puntuación es superior a 5 se considera alcanzado el objetivo.

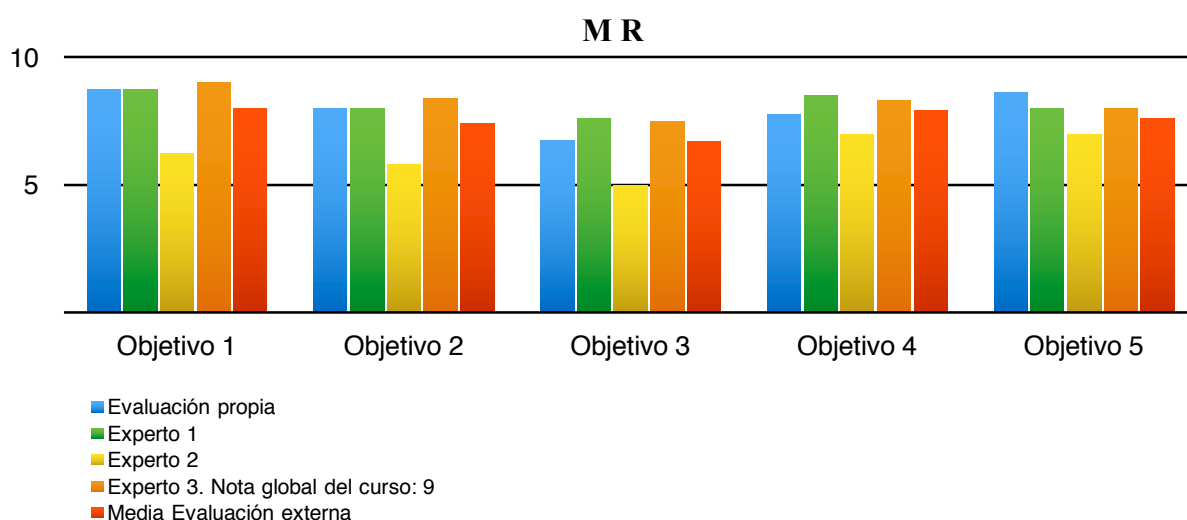


Figura 28. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)²

² El resto de las tablas se encuentran disponibles en Anexo III

10.3 Resultados académicos y continuidad de la formación musical

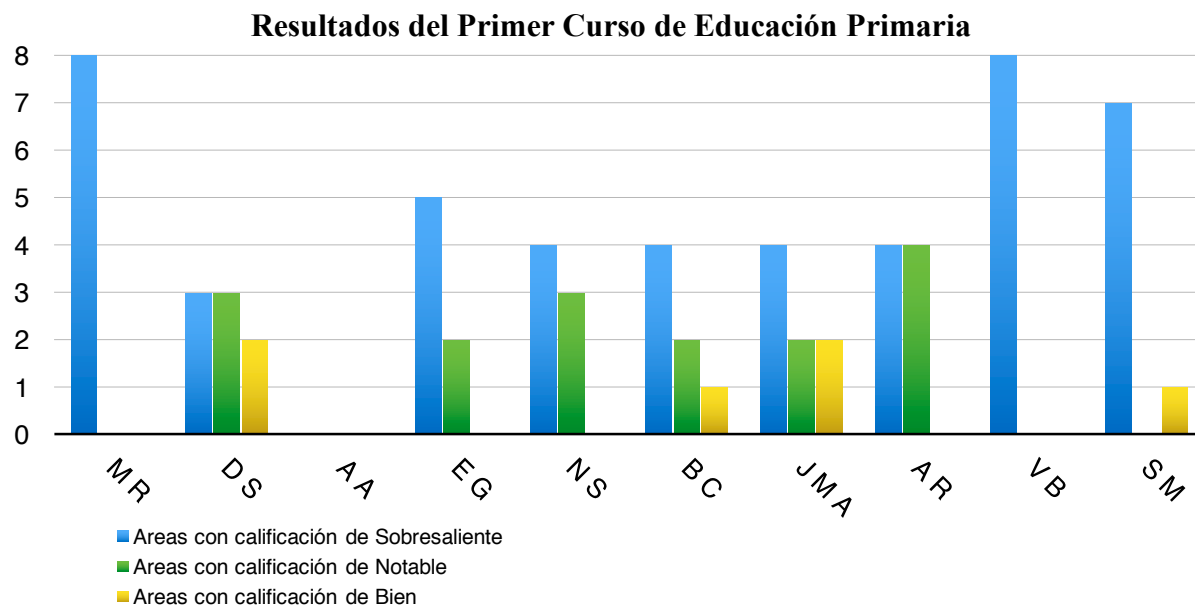


Figura 128. Calificaciones obtenidas en el Primer Curso de Primaria

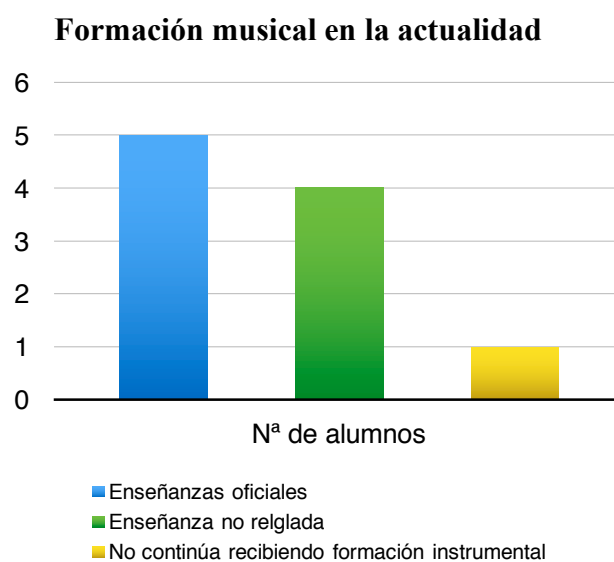


Figura 129. Formación musical cursada en la actualidad

11. Análisis de resultados

11. 1 Análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje

11. 1. 1 Relación entre las características psicomotoras y la integración del violín en las rutinas del alumno con los contenidos desarrollados (Figuras 1, 2 y 3)

El sonido producido en cualquier instrumento de cuerda está determinado por las características del movimiento que lo produce y este, a su vez, por la idoneidad de las secuencias motoras que interactúan en la realización de cualquier gesto técnico dentro de un marco de equilibrio corporal. Es por ello por lo que un apropiado nivel de desarrollo psicomotor, que permita el control y la adecuación de las secuencias motoras que intervienen en la ejecución de cada procedimiento técnico, es un factor fundamental en el proceso de aprendizaje que aquí analizamos. Por otra parte, el aprendizaje motor que posibilita la adquisición de un buen número de las destrezas técnicas que protagonizan estos primeros estadios del aprendizaje requiere una habituación y repetición de procedimientos, sin la cual no se alcanzaría la automatización necesaria para la acción coordinada que demanda la correcta ejecución instrumental. El análisis de los resultados obtenidos a través de los instrumentos de observación revela la importancia de ambos factores en el proceso de aprendizaje que podemos sintetizar en los siguientes puntos:

1. Sólo los alumnos que mostraron unas buenas características psicomotoras y que complementaron las clases con periodos regulares de práctica en casa (en torno a los 15 o 20 minutos, tres días por semana) desarrollaron los contenidos técnicos más complejos de la programación, consiguiendo una buena calidad en todos los procedimientos técnicos (M R y S M).
2. Los alumnos con un desarrollo psicomotor adecuado, pero que no integraron la práctica del violín de manera frecuente y regular entre sus rutinas cotidianas, lograron un desarrollo suficiente de los contenidos fundamentales de la programación, aunque no alcanzasen los contenidos más avanzados. Las diferencias en el número y la calidad de los contenidos aprendidos dependen del grado de desarrollo psicomotor, la implicación con la actividad y la regularidad mantenida a lo largo del curso (A A, V B, E G y N S).
3. La mala calidad del movimiento, que se traduce en una excesiva tensión muscular y falta de independencia de las articulaciones, es el factor que condiciona en mayor medida la calidad de los contenidos desarrollados (J M A).

Algunas de estas dificultades se pueden compensar por medio de la práctica regular, alcanzando incluso algunos contenidos avanzados de la programación, aunque la calidad de la ejecución siempre se resienta debido al deficiente desarrollo psicomotor (D S).

4. Los problemas ocasionados por el tono muscular inadecuado suelen dilatar el tiempo necesario hasta alcanzar una autonomía en los procedimientos técnicos y, por tanto, ralentizar el aprendizaje si no se compensa con una práctica regular (B C). No obstante, este retardo no tiene por qué significar, a diferencia de lo que se observa con la calidad del movimiento, una menor calidad de los contenidos aprendidos si se ha mantenido un contacto regular con el instrumento durante curso (A R).
5. A pesar de que el volumen de la muestra no nos permite generalizar algunas de las conclusiones de este análisis, observamos, al menos durante los primeros estadios del aprendizaje instrumental, una especial correspondencia entre las características psicomotoras del alumno y la calidad de la ejecución de los procedimientos técnicos, mientras que el grado de integración del violín en las rutinas del niño parece incidir más en el número de contenidos desarrollados.

11. 1. 2 Tipología de las actividades de clase (Figuras 4 y 5)

1. La relación entre el número de clases de desarrollo y las de repaso o perfeccionamiento es un indicador claro del ritmo de aprendizaje, según las características y necesidades de cada alumno. Cuando el número de ambas modalidades es parecido (M R y S M) indica que el alumno, tanto por sus características psicomotoras como por la regularidad del contacto con el instrumento, necesitaba pocas sesiones para asimilar los contenidos y permitía la introducción gradual de otros nuevos. A pesar de ello, la proporción más habitual en el resto de los alumnos entre las clases de repaso o perfeccionamiento y las de desarrollo se sitúa en torno al 60% y el 30% respectivamente, con variaciones según la regularidad de la práctica, las características psicomotoras u otras incidencias como las que se reflejan en la Figura 3.
2. El número de clases en las que las actividades de corrección de procedimientos técnicos y posturales han centrado buena parte de los contenidos ha sido mayor con los alumnos que mostraron especiales dificultades por sus características

psicomotoras, llegando a significar el 25% de las sesiones (D S, B C y J M A). Sin embargo, estas actividades también han sido necesarias con la mayoría de los alumnos para reconstruir posturas desvirtuadas o malos hábitos que pueden aparecer a lo largo del desarrollo del aprendizaje (10% en el resto de alumnos, excepto M R y V B).

11. 1. 3 Fluidez del aprendizaje. Obras de referencia (Figuras 6 y 7)

Los resultados observados a través de las obras que han articulado nuestra programación nos aportan datos objetivos del proceso de aprendizaje de cada alumno, y permiten la comparación entre ellos. Las obras seleccionadas, *Go Tell Aunt Rhody* y *Perpetual Motion*, marcan dos puntos de inflexión importantes a lo largo del curso. La primera, además de la afinación de la escala de La M, presenta distribuciones de arco que combinan ambas mitades, inferior y superior, con el uso del arco entero. La segunda obra seleccionada es pieza obligada para las pruebas de acceso al Segundo Curso de Violín en el Conservatorio, por lo que es razonable considerar que reúne buena parte de los contenidos del Primer Curso de violín que nos sirve de referencia para nuestro estudio.

La fecha en la que el alumno ha conseguido tocar la obra de memoria es un indicador claro del tiempo que necesitó el niño para la asimilación de los procedimientos técnicos que incluyen cada pieza, aunque puede variar según las circunstancias de cada edición del programa. Sin embargo, el número de sesiones que dedicamos hasta alcanzar su ejecución completa de memoria sí es un dato objetivo del ritmo de aprendizaje de cada alumno, condicionado por sus características propias:

- La media de clases necesarias hasta la ejecución de memoria de *Go Tell Aunt Rhody* es de 5 sesiones. La sencilla estructura formal de la obra permite una rápida memorización, salvo que la falta de implicación del alumno con el instrumento rompiera la continuidad entre las sesiones (N S y B C), o bien porque las dificultades de corrección de los procedimientos técnicos demandasen una atención más específica en ellos durante las sesiones en las que aprendimos la canción (J M A).

- La canción *Perpetual Motion* representa un salto cuantitativo y cualitativo en la progresión del método Suzuki, tanto por su extensión como por las demandas técnicas, y hace que las diferencias observables en el desarrollo del proceso de aprendizaje entre los alumnos sean más evidentes que en otras canciones previas. Aunque la fecha de memorización puede variar según las circunstancias de cada curso, es significativo que tres alumnos consiguieron hacerlo ya en el mes de marzo y que fueron, precisamente, los alumnos que mayor número y complejidad de contenidos consiguieron desarrollar durante el periodo del estudio (M R, A A y S M). La media de clases dedicadas al aprendizaje de la canción es algo superior a siete sesiones (7,3), por debajo de las cuales encontramos a los alumnos que antes adquirieron el desarrollo técnico suficiente para tocar la obra (M R, A A y S M, quien sólo necesitó tres clases), junto a A R y V B. El caso de A R es reseñable, ya que las dificultades encontradas a comienzo de curso por el menor grado de desarrollo psicomotor se fueron compensando en el transcurso de los meses, y alcanzó un ritmo de aprendizaje similar a su compañera de edición, V B, quien siempre había mostrado unas condiciones psicomotoras excelentes para el aprendizaje instrumental. Las causas por las que otros alumnos necesitaron más sesiones hasta completar la ejecución de la obra son diversas:

1. Tensiones musculares y falta del equilibrio postural de D S y J M A, que hicieron que las sesiones se centrasen fundamentalmente en la corrección de procedimientos técnicos dentro del marco concreto de la canción.
2. Problemas de concentración y memoria en el caso de E G, que se evidenciaron por la extensión de la obra.
3. Falta de práctica y regularidad de N S y B C, que dificultaba la continuidad entre las clases y nos obligaba a repetir contenidos olvidados desde la anterior sesión (Figura 3).

11. 1. 4 Análisis longitudinal del proceso de aprendizaje. Grabaciones (Figuras 8 a 17)

Cualquiera de los datos que podemos extraer de los instrumentos de observación requiere una interpretación individualizada para cada alumno. El aprendizaje es un proceso único y condicionado por la interacción de diversos factores que determinan el alcance y la calidad de los contenidos aprendidos: características psicomotoras, integración del violín en las rutinas del niño, condiciones musicales, motivación, etc. Cada producción del alumno responde a un equilibrio entre todos estos factores, que pueden variar a lo largo del curso, y nos acercan a la verdadera naturaleza del aprendizaje: un proceso vivo y en continuo cambio que se resiste a la clasificación en categorías lineales de desarrollo. Mediante las grabaciones realizadas en distintos momentos del curso, podemos analizar la evolución de cada alumno utilizando parámetros de observación centrados en los contenidos fundamentales de la técnica y la ejecución instrumental, de manera que nos permitan la comparación de los valores en el tiempo sin aplicar ningún factor de corrección de los resultados en función de la dificultad de la obra. El verdadero significado de este apartado es trazar el camino seguido por cada niño en su proceso de aprendizaje. La pregunta de hasta dónde le llevó ese camino, es decir, cuánto aprendió, la intentaremos responder en el próximo apartado del análisis.

Además de los aspectos técnicos de la ejecución que aquí nos ocupan, los vídeos ofrecen otra valiosa información sobre las prácticas docentes que han protagonizado nuestra intervención en el aula, la relación entre profesor y alumno, diversas actitudes de los niños, y otros muchos elementos que ilustran el desarrollo cronológico del estudio y que son determinantes para comprender la multiplicidad de factores que se conjugan en el proceso del aprendizaje.

1. M R (Figura 8): La primera grabación del mes de diciembre da buena muestra de las adecuadas condiciones del niño para el violín y el corto periodo de tiempo que necesitó para adquirir la autonomía suficiente para coordinar los distintos procedimientos técnicos. Sin embargo, lo más llamativo es el espectacular avance que logró en sólo unos meses: en la segunda grabación del mes de marzo, *Perpetual Motion*, alcanza una valoración media en las escalas de medición superior al 80%. No obstante, la progresión no es lineal y los valores obtenidos

en la audición del mes de junio son sensiblemente menores (73%). Sin duda, la complejidad de la obra, *Etude*, y la presión de la situación influyeron en la aparición de tensiones que afectaron a la ejecución. En la última grabación, realizada en un contexto mucho más relajado e interpretando una obra de dificultad parecida a las anteriores, alcanza una puntuación cercana al 100% en todas las categorías de observación.

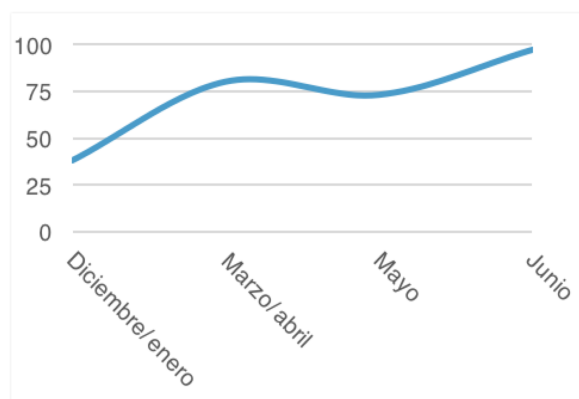


Figura 8': Datos porcentuales de las escalas de medición

2. D S (Figura 9): El primer vídeo del mes de diciembre no permite la valoración objetiva debido a que el alumno necesita la asistencia del profesor por falta de autonomía en la ejecución. Las dificultades psicomotoras del alumno son la causa de esta tardanza en la adquisición de la independencia necesaria para coordinar los procedimientos técnicos que aparecen ya evaluados en el vídeo de marzo, alcanzando un 40 % de valor medio en las categorías de observación. Este porcentaje se mejorará de manera gradual hasta el final de curso llegando al 58% y el 61%, respectivamente, en las grabaciones de la audición final y la última clase del curso compartida con su compañero de edición. En el caso de D S, las dificultades psicomotoras se compensaron de manera paulatina por medio de la práctica regular, hasta conseguir valores aceptables en las categorías de observación centradas en la ejecución. No obstante, el sello particular de su desarrollo psicomotor siempre se dejó notar en la realización de los procedimientos que demandaban una continua revisión, como muestran los dientes de sierra en las gráficas de resultados.

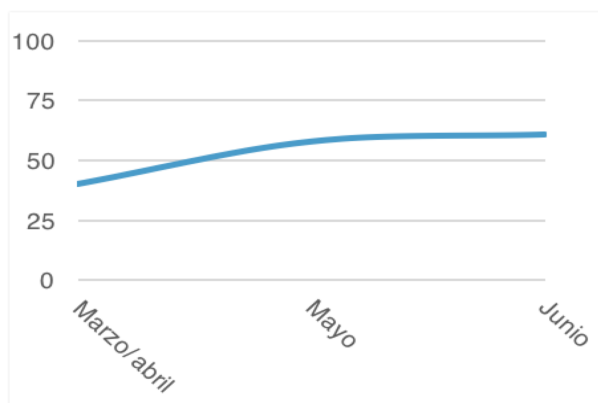


Figura 9': Datos porcentuales de las escalas de medición

3. A A (Figura 10): La relación entre los resultados del primer vídeo del mes de enero, basado en las rutinas habituales de escalas y afinación (35%), con respecto al vídeo de marzo, *Perpetual Motion*, (71%), refleja un avance espectacular en un breve periodo de tiempo. Las siguientes grabaciones vuelven a plasmar unos porcentajes muy altos en la evaluación de las distintas categorías de observación (88% y 92% respectivamente), aunque los contenidos no son de mayor dificultad. Nuestra tarea en el aula se centró en el perfeccionamiento de procedimientos técnicos que empezaron a mostrar cierta rigidez durante el último trimestre. Las tensiones que suelen aparecer a lo largo del aprendizaje instrumental se dejan notar en los valores relacionados con la toma del arco en las dos últimas grabaciones, y son ejemplo de la continua y necesaria revisión de los procedimientos para alcanzar una buena calidad del aprendizaje.

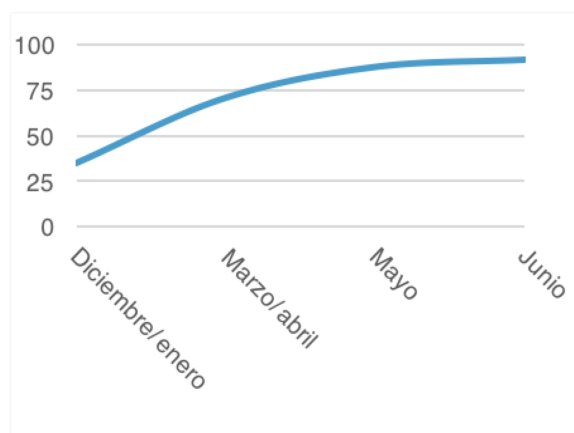


Figura 10': Datos porcentuales de las escalas de medición

4. E G (Figura 11): La primera grabación de enero muestra las buenas condiciones psicomotoras de la alumna, que alcanza valores cercanos al 60% en las categorías de observación. Sin embargo, en las siguientes grabaciones hay un estancamiento en los resultados (57%) por problemas de imprecisión en la ejecución. A pesar de que la calificación en los distintos procedimientos técnicos es muy positiva en las siguientes grabaciones, y hace que llegue a una valoración media cercana al 70%, la calidad de la ejecución siempre es baja debido a carencias en capacidades fundamentales para la interpretación musical como la escucha, la memoria y la concentración.

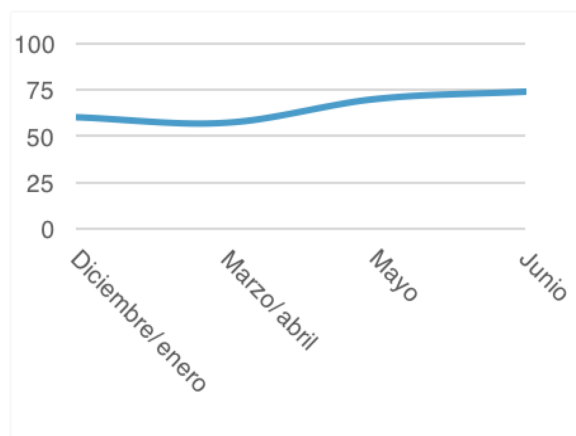


Figura 11': Datos porcentuales de las escalas de medición

5. N S (Figura 12): El perfil del progreso del aprendizaje que se desprende de los resultados obtenidos en la serie de grabaciones dibuja una clara línea descendente en casi todas las categorías. Después de una alta calificación en la primera grabación del mes de enero, el resto de los vídeos traducen una valoración en torno al 60%. La causa de este bajo resultado, a pesar de las excelentes condiciones psicomotoras y capacidades musicales de la alumna, se muestra claramente en el documento gráfico: la sonrisa y la actitud de N S en enero se tornaron en un gesto serio e inexpressivo con el que acompañaba la ejecución de las canciones de manera casi mecánica.

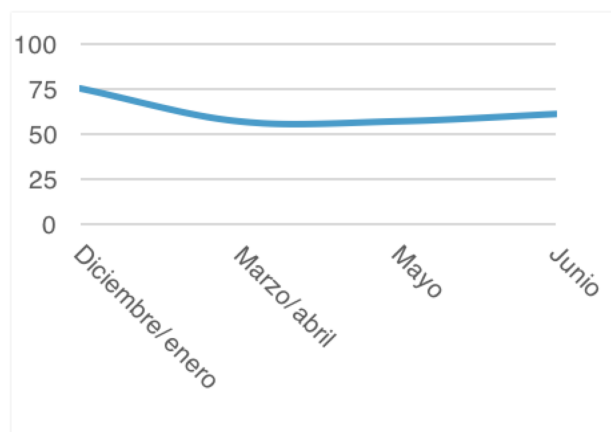


Figura 12': Datos porcentuales de las escalas de medición

6. B C (Figura 13): Representa el contrapunto a la actitud y las condiciones de su anterior compañera de edición. Las primeras grabaciones no permiten valorar muchas categorías de observación, ya que la niña necesitaba asistencia externa por su falta de autonomía aún en el mes de marzo. Su bajo tono muscular y la falta de contacto regular con el instrumento fuera de las clases hicieron que se alargase muchísimo el periodo hasta que la alumna pudo coordinar de manera independiente los procedimientos técnicos. Sin embargo, la sonrisa no deja de estar presente en todos los vídeos y, probablemente, sea esa actitud positiva la que hace que en el mes de mayo llegue a valoraciones cercanas al 60% en las mismas obras que su anterior compañera, con quien dibuja una línea convergente en el progreso del aprendizaje.

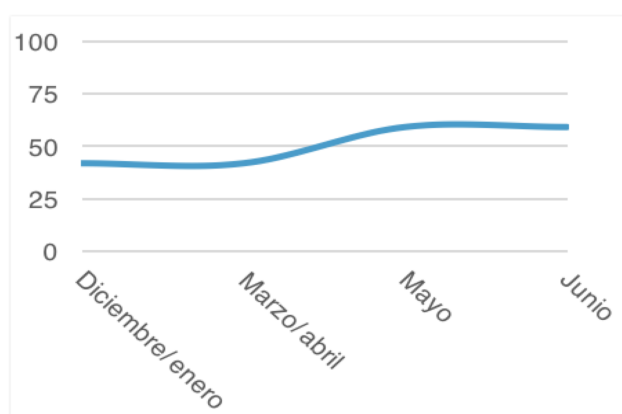


Figura 13': Datos porcentuales de las escalas de medición

7. J M A (Figura 14): Todas las grabaciones muestran claramente las dificultades psicomotoras que condicionaron buena parte de los procedimientos técnicos. La baja calidad del movimiento y las tensiones musculares hicieron que la ejecución no llegara a alcanzar valores por encima del 50% hasta en el último video de la audición final. Todas las categorías reflejan una mejora gradual, aunque necesitara siempre la reorganización de la posición y del equilibrio con el instrumento que perdía a lo largo de la ejecución. Los problemas de afinación en la última grabación, como consecuencia de la deficiente posición de la mano izquierda, son un claro ejemplo de la persistencia de ciertos rasgos psicomotores que pueden acarrear retrocesos puntuales en la ejecución, y que demandan una revisión constante durante todo el proceso de aprendizaje.

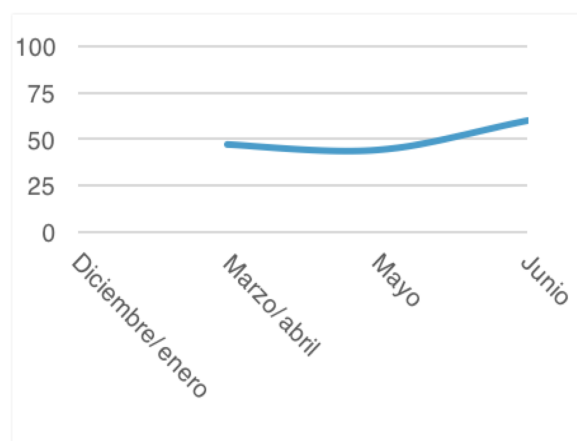


Figura 14': Datos porcentuales de las escalas de medición

8. A R (Figura 15): Es la alumna que muestra la progresión ascendente y sostenida más clara de los resultados de la observación, por los bajos porcentajes con los que comenzó a principios de curso y los valores cercanos al 90% en la evaluación de las categorías de la última grabación. Las dificultades del comienzo de curso por el inadecuado tono muscular se fueron corrigiendo y experimentó un cambio espectacular entre los meses de febrero y marzo (del 33% al 61% en las escalas de medición). La progresión se mantiene hasta el final de curso alcanzando una calidad sobresaliente en los contenidos desarrollados.

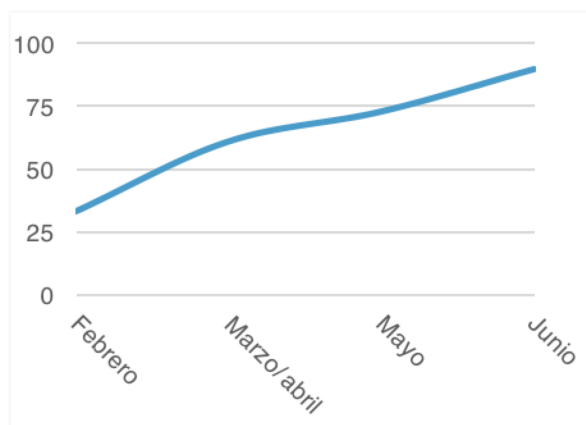


Figura 15': Datos porcentuales de las escalas de medición

9. V B (Figura 16): Fue una alumna que desde el primer momento presentó excelentes condiciones psicomotoras y cognitivas que le permitieron mantener un progreso sostenido del aprendizaje hasta obtener valoraciones muy altas en la evaluación de todas las categorías de observación (66%, 83% y 97%). La última grabación es una magnífica prueba de su capacidad, que le permite interpretar de memoria toda la serie de canciones que compusieron el cuerpo central de nuestro repertorio, a pesar de que la práctica del instrumento no fuese muy regular fuera de las clases.

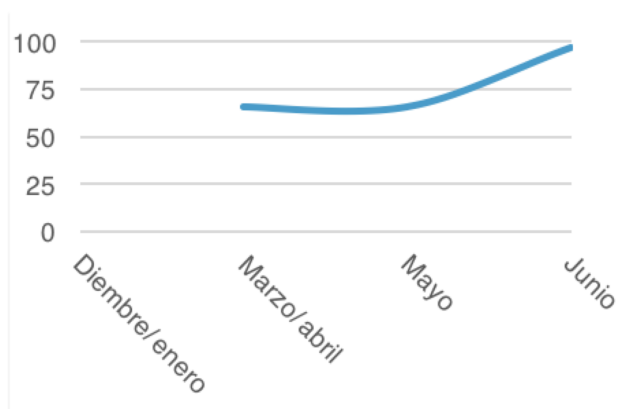


Figura 16': Datos porcentuales de las escalas de medición

10. S M (Figura 17): Las grabaciones muestran la excelente capacidad del alumno, capaz de tocar en el mes de marzo la obra *Perpetual Motion* y en el mes mayo la obra *Etude*, que incluye los contenidos más avanzados de nuestra

programación. En ambas piezas alcanza una valoración en torno al 66% en las escalas de medición, a pesar de la dificultad de las obras en el momento de la grabación. El proceso de aprendizaje experimentó altibajos en la motivación del alumno, que se resistía a la repetición necesaria para la mejora de los procedimientos. A pesar de ello, conseguimos centrarnos en el perfeccionamiento de la calidad de las obras aprendidas durante el curso, y así, en la última grabación, alcanzó una altísima valoración de todos los procedimientos técnicos automatizados con gran facilidad (97%).

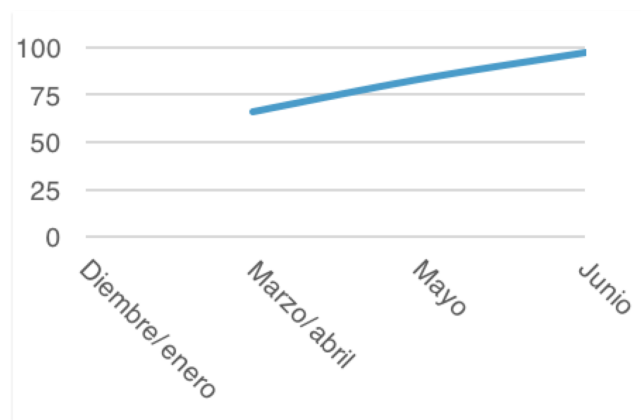


Figura 17': Datos porcentuales de las escalas de medición

El análisis longitudinal nos permite enriquecer la lectura simplista del proceso de aprendizaje instrumental entendido como una mejora gradual de la calidad y la complejidad de las habilidades técnicas adquiridas por medio de la repetición de procedimientos. Sin negar esta evidencia, la observación secuenciada a pequeña escala desvela un proceso sensible a múltiples factores, en ocasiones contrapuestos, que alteran esa pretendida uniformidad de desarrollo. Periodos de rápido avance se alternan con otros momentos de aparente estancamiento, o incluso de retroceso, dibujando un camino propio para cada alumno que se inició, unos meses atrás, desde motivaciones y capacidades muy diversas.

10. 2 Análisis de la evaluación de contenidos y objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales (Figuras 18 a 127)

Una vez analizado el camino seguido por cada alumno en su proceso de aprendizaje durante los nueve meses en los que se desarrolló el estudio, en este apartado cuantificaremos el aprendizaje adquirido. Para ello, utilizaremos la única referencia objetiva de la que disponemos en este campo: los contenidos y objetivos del Primer Curso de Violín de las Enseñanzas Oficiales. Los contenidos tendrán una evaluación numérica de 0 a 10, en la que el 5 se considerará como un nivel de desarrollo suficiente en relación al curso de referencia. Todos los contenidos de la misma naturaleza han sido agrupados en bloques que aúnan elementos cuantitativos y cualitativos necesarios para determinar el grado de consecución del objetivo asociado a través de la media aritmética de todos los ítems evaluados.

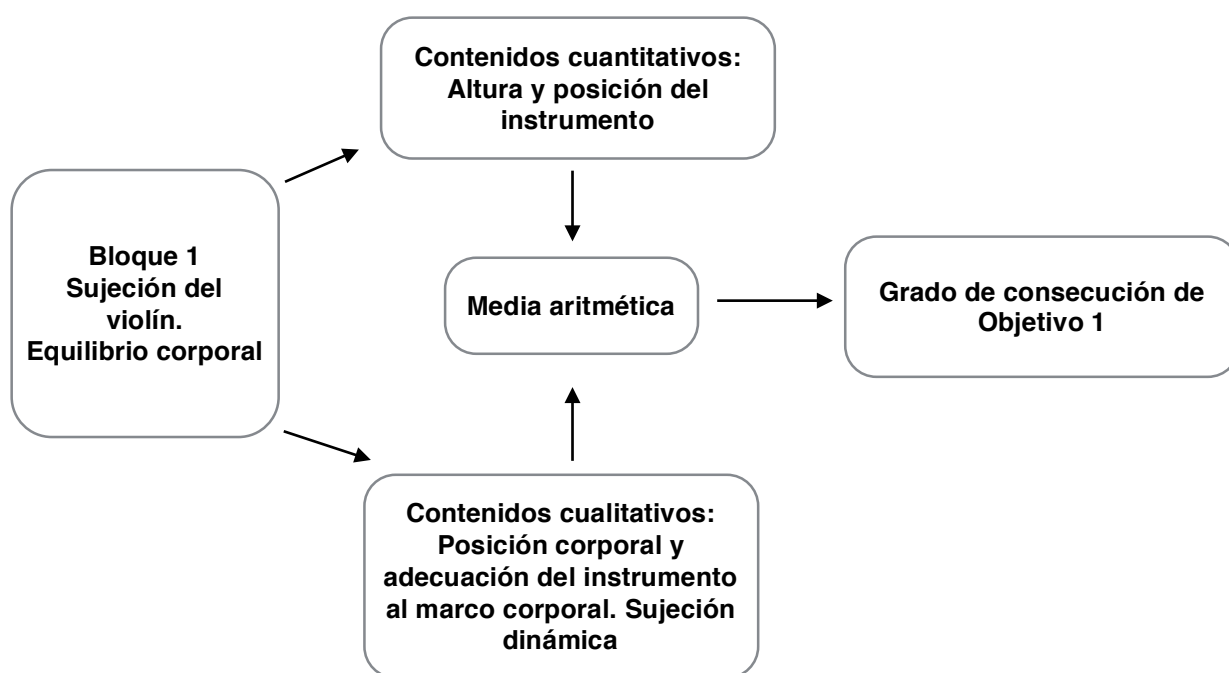


Figura 130. Ejemplo del análisis de datos utilizado para la evaluación de Objetivos

Nuestra evaluación se ha contrastado con la de tres expertos, profesores de conservatorio presentados en el Anexo III, que de manera desinteresada e independiente han evaluado los vídeos de las audiciones finales de cada curso y de la pieza *Perpetual Motion*, obra de referencia en el Primer Curso de Violín. Para

realizar la evaluación externa, los expertos contaron con el mismo instrumento de calificación (tabla incluida en Anexo III), en el que se recogen las distintas categorías de observación en las que se puede dividir cada bloque de contenidos. Sin embargo, no todos los expertos utilizaron dicha tabla y uno de ellos tomó como referencia la programación del conservatorio donde imparte clases, haciendo una valoración general de cada bloque de contenidos y concediendo una nota global del curso para cada alumno (documento incluido en Anexo III)

La media aritmética de las tres evaluaciones, método común en otros contextos de evaluación colegiada, se considerará como indicador final para determinar el grado de desarrollo de los contenidos y la consecución de los objetivos relacionados con cada bloque. Los contenidos que no se han podido evaluar en las grabaciones analizadas por los expertos (por ejemplo, los matices, que no cambian en algunas obras, o la interpretación pública de cada alumno en papel de solista y como miembro de un grupo), no se han tomado en consideración para el cálculo de los valores medios.

En primer lugar, observamos una gradación proporcional de las calificaciones de los alumnos con los resultados obtenidos en el anterior análisis longitudinal del proceso de aprendizaje. Sin embargo, los datos más significativos para el análisis nos los proporcionan los resultados de la evaluación externa:

A pesar de que todos los expertos evaluaron las mismas grabaciones de cada alumno, hay una notable disparidad entre las calificaciones asignadas a la mayoría de los contenidos y se observan ciertos perfiles en la valoración de cada profesional. Sin embargo, debemos recordar que en este momento no estamos evaluando un contenido en sí, sino en relación al grado de desarrollo que se establece en la programación del Primer Curso de Violín de las enseñanzas oficiales. En la introducción del trabajo llamamos la atención sobre las notables diferencias que existen en el número y la complejidad de los contenidos que se incluyen en las distintas programaciones analizadas, por lo que las referencias para cada experto pueden ser variables y, por tanto, arrojen resultados desiguales.

Independientemente de los matices que aporta cada experto con su valoración, la media de las evaluaciones externas nos confirma que siete alumnos alcanzan una calificación igual o superior a 5 puntos en todos los bloques de contenido evaluados.

Los alumnos que no han conseguido una valoración superior a 5 en todos los bloques son:

- N S (Figura 72): alcanza un 4,75 en el bloque de contenidos referente a la técnica de la mano izquierda. La posición de la mano y la articulación de los dedos condicionan la puntuación general del bloque, a pesar de que todos los expertos coincidan en que la afinación sea correcta para este nivel (Figura 67).
- D S (Figura 39): las calificaciones inciden en las carencias relacionadas con la sujeción del instrumento y el equilibrio corporal, así como en los mismos problemas en la técnica de mano izquierda observados en N S.
- J M A (Figura 94): quien consigue una calificación de 4,75 y 4,5, en los bloques de contenido de la técnica de arco y mano izquierda, en consonancia con los valores de nuestra propia evaluación.

Encontramos algunas discrepancias entre nuestra evaluación y la externa que responden, en definitiva, a la multiplicidad de factores que interactúan en cada bloque de contenidos y la lectura diversa que se pueda hacer de ellos si nos centramos en la realización del procedimiento o en el resultado sonoro conseguido. Si consideramos el 5 como nivel de desarrollo suficiente de los contenidos, las diferencias más significativas las observamos en el caso de D S (Figura 34: 5,25 en nuestra evaluación frente al 4 de la evaluación externa en el Bloque 3), E G (Figura 58: nuestra calificación de 4,75 contrasta con el 7 concedido por los expertos en el bloque 4) y B C (Figura 78: 4,75 en nuestra valoración del Bloque 3, frente al 5,2 de los expertos). Aunque se observan otras diferencias poco significativas entre la media de las estimaciones de los expertos y la propia, la gradación del nivel de aprendizaje de los alumnos es similar y, excepto los casos comentados arriba, el desarrollo de la gran mayoría de los bloques de contenido se considera adecuado al nivel del curso de referencia.

Además de constatar las diferencias en la valoración de los alumnos, que pueden responder a causas muy diversas o bien estar motivadas por las condiciones limitadas del estudio, el análisis de los resultados externos es una oportunidad excelente para evaluar la propia metodología docente. En nuestro caso, a pesar de que los alumnos tenían características muy diversas, las calificaciones más bajas

siempre se dan al bloque 3, referido a la técnica de la mano izquierda. Esta lectura común en todos los resultados denota ciertas carencias metodológicas que deberían ser revisadas para su mejora.

El diseño de cualquier programación didáctica se basa en unos objetivos a partir de los cuales se establecen los contenidos necesarios para su consecución. Siguiendo esta lógica, la evaluación positiva de los contenidos relacionados con cada objetivo (agrupados aquí en bloques de contenido), debería significar que se da por alcanzado el objetivo de referencia. Utilizando los valores medios de las calificaciones de los expertos, podemos afirmar que siete alumnos de la muestra alcanzan todos los objetivos evaluados en el estudio, mientras que una alumna consigue cuatro de ellos (N S) y dos alumnos alcanzan tres de los cinco objetivos (D S y J M A). El objetivo 6 consideramos que ha sido alcanzado por todos los alumnos, ya que sin la actitud que se valora no se hubiese conseguido desarrollar ningún contenido. Por otra parte, la capacidad de escuchar distintas voces y de interactuar musicalmente en conjunto ha sido parte fundamental de nuestras clases. Sin embargo, dicho objetivo no aparece reflejado en las tablas por no tener calificaciones de los expertos para contrastar.

El Primer Curso de Violín incluye contenidos referidos a la lectura de textos musicales, que nosotros no hemos incluido en nuestra programación, y divide claramente los objetivos según las destrezas que pretenden alcanzar: objetivos relacionados con la ejecución técnica del instrumento (Objetivos 1, 2 y 3) y otros dirigidos hacia el desarrollo de habilidades musicales (Objetivo 4) y la interpretación (Objetivo 5). Los datos globales de los alumnos constatan la consecución de más del 80% de los objetivos técnicos y el 100% de los objetivos relacionados con el desarrollo de habilidades musicales y la interpretación (Figuras 28, 39, 50, 61, 72, 83, 94, 105, 116 y 127).

11. 3 Resultados académicos y continuidad de la formación musical (Figuras 129 y 130)

Este apartado integra nuestro estudio en una realidad más amplia de formación y desarrollo del niño que extrapola los límites de nuestro trabajo, pero que revela los verdaderos valores sobre los que se asienta nuestra apuesta.

Los resultados académicos obtenidos por los alumnos que formaron parte de la muestra del estudio en el curso de Primero de Educación Primaria fueron excelentes, con claro predominio de las calificaciones de sobresaliente en las diversas áreas del currículo (no disponemos de las calificaciones de A A). Aunque no estemos en disposición de demostrar la contribución de la formación musical recibida a través de la práctica del violín en el desarrollo de algunas áreas concretas de su formación académica, sí que observamos algunas correlaciones interesantes entre las bajas calificaciones obtenidas por algunos alumnos en el área de Educación Física (D S, J M A y B C, quien obtuvo un Suficiente al comienzo de curso) y las dificultades que hemos encontrado en el desarrollo de las destrezas motoras específicas de nuestra especialidad instrumental. Los alumnos que mostraron una menor calidad de movimiento y mayores tensiones musculares (D S y J M A) también obtienen sus notas más bajas en el área de Educación Plástica, que contrastan con las calificaciones obtenidas en el resto de las asignaturas. Probablemente, las características psicomotoras de los alumnos también repercutieron en el nivel alcanzado en los contenidos de esta asignatura que dependen, en gran medida, del desarrollo de la motricidad fina. En el caso de S M, quien también obtuvo su nota más baja en el área de Plástica, el adecuado desarrollo de la psicomotricidad fina demostrado con el violín contrasta con su escasa atención al detalle y su carácter impulsivo, que se traduce en un trazo mal definido tanto en el dibujo como en la escritura. Otro dato reseñable para nuestro análisis, aunque trasciende nuestro periodo de estudio, es que todos los padres confirman, a día de hoy, la mejora de los resultados académicos de sus hijos a medida que han ido transcurriendo los cursos de la Educación Primaria.

Con respecto a la continuidad de la formación instrumental, todos los alumnos siguieron recibiendo clases de violín después del curso objeto de estudio, optando por diversos itinerarios y ámbitos de formación. A fecha de presentación de este trabajo, sólo una alumna no asiste a clases regulares de instrumento, N S, quien dejó las clases de violín después de cuatro cursos por dificultades para compatibilizar esta formación con el resto de sus actividades académicas y extraescolares. Cinco de los alumnos que formaron parte de nuestra muestra optaron por el ingreso al conservatorio, donde continúan sus estudios, y otros cuatro siguen su formación musical no reglada en nuestro centro.

La continuidad de la formación instrumental, en todos los casos, ha dependido del deseo del alumno por seguir ampliando sus recursos expresivos musicales a través del violín. Su decisión rebasa nuestro margen de influencia durante los nueve meses en los que se centró este estudio, pero es un dato significativo para valorar nuestra intervención educativa en relación a los objetivos que persigue el proyecto.

Capítulo VII. Discusión y Conclusiones

Discusión

El proyecto de innovación docente sobre el que se ha desarrollado nuestro trabajo ha tenido como objetivo comprobar la viabilidad de comenzar el aprendizaje del violín al inicio de la etapa escolar del niño, en un contexto educativo normalizado y sin adaptaciones metodológicas que impidan la generalización de la medida. Para contrastar la conveniencia de la propuesta, que significa el adelanto de dos años con respecto a la edad que establece nuestro sistema educativo para el inicio de la formación instrumental, se ha utilizado una muestra aleatoria de niños de seis años que comenzaron sus estudios de violín entre el curso 2011/12 y el 2014/15, y se ha analizado el alcance y la calidad del aprendizaje adquirido durante el primer año de formación. De esta manera, hemos podido comprobar que el adelanto de la intervención educativa no supone un impedimento para el desarrollo fluido de las destrezas técnicas del instrumento por el inadecuado nivel de desarrollo madurativo del niño. Los resultados obtenidos confirman que todos los alumnos fueron capaces de alcanzar objetivos del Primer Curso de la Enseñanzas Oficiales de Violín y que su grado de consecución ha dependido de diversos factores, como la mayor o menor integración del instrumento dentro de las rutinas habituales del alumno y, principalmente, de la motivación y las características psicomotoras y cognitivas de cada niño. El análisis longitudinal nos ha dado la oportunidad de observar cómo estos factores interactuaban de manera concreta en distintos momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje, condicionando el alcance y la calidad de la formación instrumental adquirida. Sin embargo, para responder a la pregunta fundamental desde la que partió nuestra iniciativa necesitamos invertir el orden de las categorías gramaticales y no confundir el verdadero objeto de la intervención: ¿las capacidades que condicionan el proceso de aprendizaje se verán condicionadas por el propio aprendizaje? En esta relación de dualidad es donde reside el verdadero sentido de nuestro trabajo:

Uno de los principios básicos sobre los que se sustenta la moderna neurociencia, así como el conocimiento sobre las funciones cognitivas en relación a las actividades de nuestro sistema nervioso, es el de la plasticidad neuronal. Las técnicas de neuroimagen nos permiten constatar la relación de reciprocidad entre las estructuras neuronales y el aprendizaje, de forma que las estructuras neuronales que posibilitan el aprendizaje son

enriquecidas a su vez por el aprendizaje adquirido, favoreciendo, por tanto, la consecución de nuevas destrezas. Este concepto anunciado ya en la teoría neuronal de Ramón y Cajal con una imagen tan sugerente como reveladora, “la corteza cerebral semeja un jardín poblado de innumerables árboles, las células piramidales, que gracias a un cultivo inteligente pueden multiplicar sus ramas, hundir más lejos sus raíces y producir flores y frutos cada día más exquisitos” (citado en García Segura, 2005), nos da pie a la metáfora de la educación musical como el mejor abono para que las raíces de esos árboles creen una tupida red de relaciones entre áreas cerebrales muy diversas, capaces de producir el fruto más valioso de nuestra labor docente: el desarrollo de capacidades. En el marco teórico del trabajo expusimos las evidencias sobre la relación entre educación musical y desarrollo de múltiples capacidades cognitivas, por lo que no vamos a incidir en los mismos estudios, aunque recogeremos los dos principios que determinan el grado de repercusión de esa inferencia y que constituyen la piedra angular sobre la que se diseñó nuestro proyecto:

La plasticidad neuronal que caracteriza las edades precoces hace que la influencia de la estimulación y el aprendizaje en el desarrollo de las estructuras nerviosas pueda ser mayor cuanto antes se produzca la intervención educativa (Rauscher y Hilton, 2011). Este principio puede condicionar la calidad del aprendizaje adquirido, aunque en este caso concreto, no pensamos que comenzar a tocar el violín a los seis u ocho años sea un factor determinante para la carrera del músico profesional. Sin embargo, si consideramos el desarrollo del niño en un sentido más amplio, sí que podemos suponer que las destrezas musicales y cognitivas que el alumno adquiere a través de la práctica del violín desde los seis años, un momento caracterizado por una alta densidad de conexiones neuronales, pueden favorecer la consolidación y el desarrollo de estructuras neuronales que faciliten la adquisición de otras capacidades esenciales al comienzo de su vida académica, ámbito trascendental para su futuro desarrollo personal. Los estudios en este campo apuntan a la mejora de habilidades como la discriminación fonética, esencial para la lectoescritura (Tsang y Conrad, 2011), o el aprendizaje de idiomas (Slevc y Miyake, 2006), funciones ejecutivas, (Degé et al, 2011), etc., como algunos ejemplos de los desarrollos cognitivos asociados a la educación musical. Nuestro estudio no ahonda en este importante campo de la neurociencia cognitiva aportando nuevas evidencias sobre la relación precisa entre la educación musical recibida y el desarrollo de una habilidad determinada. Nuestro esfuerzo estuvo encaminado en otro sentido, y fue el crear un contexto educativo real donde esa interacción pueda materializarse de manera eficaz, es decir, trazar un puente

entre la investigación educativa y la práctica docente. Para que la medida pueda generalizarse de manera normalizada hemos buscado un equilibrio entre desarrollo madurativo y plasticidad neuronal, de manera que no fuese necesaria la intervención de ningún otro agente externo que condicione la viabilidad de la propuesta, como ocurre en otros modelos comunes de las metodologías diseñadas para la enseñanza instrumental en edades precoces. Los resultados alcanzados, contrastados con los objetivos del Primer Curso de Violín que se comienza dos años más tarde, parecen indicar que el desarrollo madurativo no es ningún impedimento para comenzar la formación a los seis años y, por tanto, el violín puede constituir un instrumento privilegiado para el desarrollo musical, cognitivo y emocional desde esa edad.

Las demandas concretas de este marco académico, o nuestros propios intereses como investigadores, parecen guiar nuestro discurso justificando la propuesta en base a los resultados obtenidos durante el periodo de estudio. Pero, si los niños no hubiesen alcanzado los objetivos que nos propusimos en relación a las Enseñanzas Oficiales, ¿podríamos desestimar la conveniencia de la medida?, ¿el interés de una medida educativa tiene sentido en sí misma o por las consecuencias que se derivan de esa actuación? Para no caer en los mismos errores que la inmediatez del marketing educativo parece estar imponiendo en nuestras aulas, debemos ser capaces de trascender los límites de nuestra intervención y centrarnos de nuevo en el sujeto del aprendizaje reflexionando sobre los posibles efectos secundarios de la medida. La necesidad de repetir el estudio en sucesivas ediciones nos ha proporcionado una perspectiva que nos permite evaluar las consecuencias de nuestra actuación y arroja unos datos que muestran, probablemente, la mejor contribución que hayamos podido hacer al desarrollo integral de nuestros alumnos: todos los niños continuaron con su formación instrumental después del periodo de estudio y el violín siguió enriqueciendo su formación musical y su desarrollo cognitivo durante años. Gracias a esta continuidad pudieron beneficiarse de los desarrollos cognitivos más valiosos de la educación musical, independientemente del nivel de aprendizaje adquirido durante el primer año de práctica (Collins, 2014). Mientras que las primeras interacciones entre música y lenguaje se hacen patentes en aquellas habilidades que dependen directamente del sistema auditivo, cuando la práctica musical es más prolongada los efectos alcanzan a procesamiento cognitivos más complejos en los que la atención y la memoria juegan un papel fundamental (Corrigall y Trainor, 2011). Las raíces de aquellos árboles que dibujaba el Premio Nobel han tenido tiempo de desarrollarse para dar sus

frutos más valiosos, y que pueden ser determinantes para el éxito académico de nuestros niños y jóvenes, así como en su desarrollo personal. Junto a la comprensión lectora, una de las causas más comunes del fracaso escolar, otras capacidades difícilmente cuantificables, como la constancia en el esfuerzo, el gusto por el detalle o la paciencia, son valores y actitudes íntimamente ligadas a la práctica instrumental prolongada, y que son necesarios para el desarrollo integral de nuestros alumnos.

La validez de cualquier medida educativa no depende exclusivamente de la solidez de los principios en los que se asienta, o de que su diseño contemple una coherencia interna de contenidos adecuados a las capacidades del alumno. Nuestra experiencia en el aula nos enseña que ninguna de estas condiciones necesarias es suficiente para garantizar el éxito de la intervención educativa. Tan importante como qué hacemos y por qué, es cómo lo hacemos. Por ello, nuestra reflexión debe atender a los aspectos cualitativos que condicionan el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje para alcanzar las consecuencias que se puedan derivar de él:

La motivación es el factor fundamental que media en cualquier proceso de aprendizaje condicionando la calidad de la destreza adquirida, así como la resonancia que a medio y largo plazo pueda tener en el desarrollo del alumno. Los mecanismos cerebrales que subyacen a la motivación apuntan a la activación de áreas de la amígdala y el hipocampo, que estimulan las sinergias neuronales que producen cambios en la conectividad sináptica y memorias que posibilitan la ejecución de nuevas destrezas y la modificación de la conducta (Correa, 2007). El aprendizaje depende del estado emocional del niño, del grado de atención, de sus conocimientos y habilidades previas, de sus receptores sensoriales, así como del estado de sus músculos en el caso del aprendizaje motor (Pardo et al, 2010). A pesar de adaptar la metodología a las características y el ritmo de aprendizaje de cada alumno, éramos conscientes de que el éxito del proceso dependía de mantener un estado emocional positivo y la confianza que les ayudase a superar las demandas del instrumento en un momento crucial del aprendizaje, cuando sus expectativas se pueden ver frustradas por la tardanza en obtener resultados que justifiquen el esfuerzo. Contábamos con el apoyo de las familias que, de manera voluntaria y por la inquietud de proporcionar una educación musical a sus hijos, aceptaron las condiciones para participar en el programa, asumiendo los costes mensuales de la actividad. Sin embargo, éramos conscientes de que esa complicidad no se hubiese mantenido si el niño perdía la ilusión que el condujo hasta el violín. En el frágil equilibrio en el que se

sustentaba la nueva actividad, que había que encajar en las rutinas semanales del niño, nuestro escaso margen de actuación se centró en la apuesta declarada por la interacción musical con el alumno desde los primeros pizzicatos con los que bautizamos a las cuerdas. La música, o el diálogo sonoro con intención musical en nuestro caso, habla el lenguaje de la emoción y a través de ella intentamos seducir al niño envolviendo y acompañando sus producciones sonoras. El resultado final dependía del esfuerzo compartido en el que se fue cimentando nuestra relación, y a través del cual logramos encontrar momentos de comunicación musical satisfactorios para ambos que mantuvieron viva la motivación para seguir mejorando. La música se encargó de establecer las reglas del juego: la mejora de nuestros recursos expresivos dependía de la calidad y la precisión de los procedimientos técnicos, que exigían sacar el máximo partido a las múltiples capacidades que se conjugan en la interpretación musical. El reto estaba servido y nuestra tarea era hacerlo alcanzable.

A pesar de que concentremos todo nuestro esfuerzo y creatividad en envolver los diálogos sonoros de manera atractiva, no podemos dejar de contemplar la motivación intrínseca que mana de la fluidez y la calidad del aprendizaje adquirido. Atendiendo a esta necesidad, nuestro proyecto estableció la división de la hora de clase individual en dos sesiones semanales como una medida eficaz para dar el impulso suficiente que desencadene la inercia del aprendizaje. La falta de autonomía al comienzo de las clases hace necesario el apoyo constante para coordinar los exigentes procedimientos de la técnica del violín, por más que nos empeñemos en pedir al niño que practique en casa. Cuanto más frecuente es la ayuda, más y mejor contribuiremos a la habituación y al desarrollo adecuado de los procedimientos técnicos con la calidad suficiente para seguir construyendo nuevos aprendizajes. Si no contemplamos las necesidades del momento concreto del aprendizaje, podríamos provocar consecuencias tan negativas como las derivadas de incumplir la posología de un tratamiento farmacológico, agravando los efectos la enfermedad. La falta de resultados de calidad y la continua corrección de procedimientos son las peores enfermedades para el proceso de aprendizaje que nosotros pretendemos promover. Sus efectos son la desilusión y el abandono de la práctica. En el otro extremo, encontramos la actuación precipitada para conseguir unos resultados inmediatos sin atender a la calidad de los procedimientos. El espejismo primero nos conduce a un callejón sin salida con las mismas consecuencias negativas, tanto en la motivación como en la duración del aprendizaje. El equilibrio entre la atención constante y paciente por los pequeños detalles y la consecución de resultados es el término medio

aristotélico donde, probablemente, reside la virtud de la calidad y la proyección temporal del aprendizaje instrumental.

La aplicación cíclica del estudio nos dio la oportunidad de identificar otros factores que condicionan el aprendizaje y que convergen en la motivación y los aspectos cualitativos que envuelven el proceso. Si el primer año la comparación entre los dos alumnos participantes nos dejó una lectura clara sobre la importancia de mantener viva la motivación personal para alcanzar los objetivos más importantes de nuestra propuesta a medio y largo plazo (a pesar de las características psicomotoras tan distintas de los alumnos, ambos niños continúan estudiando violín en el conservatorio después de cinco años desde que finalizó el periodo de observación), la segunda edición del estudio nos reveló la importancia del componente social del aprendizaje para alcanzar objetivos que no se hubiesen logrado exclusivamente mediante las clases individuales. Gracias a las condiciones del segundo curso, pudimos constatar la importancia del aprendizaje entre iguales, la complicidad del esfuerzo compartido y la inercia que el grupo imprime a cada uno de sus integrantes.

El tercer curso en el que se aplicó el estudio marcó un punto de inflexión importante en el proyecto de innovación, precisamente por no responder a las expectativas que nos habíamos creado y permitírnos centrar claramente los verdaderos valores de nuestra intervención. Gracias a ello, pudimos extraer las consecuencias más interesantes de nuestra experiencia dentro del ámbito educativo al cual pertenece:

El esfuerzo y los prometedores resultados que habíamos obtenido en los cursos anteriores tuvieron como respuesta la participación de un solo alumno en el programa, mientras que las familias de otros niños matriculados en nuestro centro no aceptaron la única condición que establecimos, dos sesiones semanales de clase individual, a pesar de explicar claramente los motivos de esta decisión y las consecuencias positivas en el desarrollo de sus hijos. Las prioridades educativas impuestas socialmente parecen haber desplazado a la educación musical hasta convertirla en un adorno testimonial dentro de la formación de nuestros niños (sirva de ejemplo la actual la ley educativa que relega a la música a la categoría de asignatura optativa al comienzo de la Educación Primaria, periodo donde está centrado el estudio). ¿Qué sentido tiene buscar un tratamiento eficaz si el paciente no está dispuesto a respetar la posología? Si admitimos la importancia de la motivación en cualquier aprendizaje, no podemos eliminar del análisis a uno de los agentes protagonistas del proceso: el profesor. El prestigio del que goza la carrera docente

en nuestro país es especialmente notorio si el profesional lo es de la pedagogía musical dentro del campo de la formación no reglada. La alta especialización y dedicación que requiere cualquier disciplina instrumental se ve recompensada con condiciones laborales que reducen su capacidad de decisión pedagógica a los dictámenes de las empresas intermediarias de los servicios municipales, siempre atentas al gusto del consumidor. El profesor se ve relegado al papel de animador musical que, por las circunstancias en las que se ve obligado a ejercer, no puede aspirar, en muchos casos, a construir un aprendizaje sólido y de calidad con sus alumnos, sino a que la actividad sea atractiva para que el niño y su familia, clientes, decidan seguir asistiendo. Sirva de ejemplo la medida que están tomando muchas empresas responsables del servicio de las Escuelas Municipales de Música, entre ellas las del Ayuntamiento de Madrid, prescindiendo de la clase individual de instrumento por la clase colectiva con la que se reducen costes sin importar la calidad del aprendizaje. A pesar de que parezca que nos estemos desviando de las consecuencias directas de nuestra experiencia, la referencia a las circunstancias que rodean a la enseñanza musical no reglada es obligada en este apartado donde reflexionamos sobre las condiciones necesarias para que cualquier medida educativa, más allá de su fundamentación, sea viable. Concluiremos con el reconocimiento a la dedicación y el esfuerzo con el que muchos profesionales, a pesar de sus condiciones, mantienen vivo este ámbito de la enseñanza que atiende el al 70% de los alumnos que reciben algún tipo de educación musical en nuestro país. (230.511 frente a los 99.338 alumnos que siguen estudios reglados, según los datos del curso escolar 2015/16 ofrecidos por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte [MECD], 2016).

Nuestro centro no depende de ninguna empresa, sino de una asociación cultural sin ánimo de lucro, ni su condición merece el simple registro de la actividad en la red de Escuelas de Música de la Comunidad de Madrid, por lo que no alcanza la categoría suficiente para poder formar parte de los datos oficiales. Probablemente por ello, sufrimos dificultades de matrícula y de organización de centro que nos obligaron a prescindir de la importante contribución del grupo y del factor social del aprendizaje, que tanto nos ayudó en la segunda edición del proyecto para alcanzar nuestros objetivos. Precisamente, ahí estuvo la clave, los objetivos ajenos a la verdadera naturaleza de nuestra intervención. ¿Pretendíamos demostrar que éramos capaces de alcanzar el mismo nivel que en el Conservatorio, aun cuando los niños eran dos años menores y recibían solo una clase individual de una hora semanal, frente a las dos horas de clase de instrumento (una individual y otra colectiva) más dos de Lenguaje Musical del programa oficial?, ¿Eran

más importantes nuestros objetivos que las consecuencias que nuestra actuación podían tener en el niño? No alcanzar los objetivos externos nos permitió centrar los valores de nuestra intervención y comprender que no importaba tanto hasta dónde llegábamos sino cómo lo hacíamos, la calidad del aprendizaje como la mejor contribución al desarrollo integral del niño por las consecuencias a medio y largo plazo (J M A, que fue el alumno que menos objetivos del Primer Curso de Violín alcanzó dentro de la muestra, continúa hoy sus estudios en el conservatorio). Tal y como se narró en la cronología del proyecto, estas preguntas nos sirvieron para completar el círculo de intereses y motivaciones particulares que se conjugan en el acto de relaciones humanas al que responde todo proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin un equilibrio entre todos los agentes es difícil que ninguna propuesta pueda ser efectiva: garantizar unas condiciones acordes a las necesidades de la especialidad que permitan responder a la confianza de las familias, ofreciendo una enseñanza de calidad que contribuya al desarrollo integral del alumno. En nuestro caso, el trabajo en equipo fue el que hizo posible la mejora y la culminación del estudio en su cuarta edición. En definitiva, incidimos en un elemento cualitativo fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, y que afecta esencialmente al profesor: la convicción en la importancia de nuestra tarea en el aula y, por tanto, nuestra motivación, quizá sea tan determinante en la contribución que podamos hacer al aprendizaje del alumno como la naturaleza misma de las actividades que desarrollemos. Esa convicción no responde a un acto de voluntad gratuita, sino que se alimenta en el rigor del conocimiento multidisciplinar que, en este caso, los directores del trabajo supieron aportar para tener una valoración real de la dimensión de nuestra intervención educativa.

De la reflexión en torno a la experiencia compartida a lo largo de estas páginas, podemos extraer dos consecuencias importantes para futuras líneas de investigación en el ámbito educativo instrumental donde nos hemos centrado:

- La enseñanza del violín se nutre de una rica tradición de siglos que ha permitido la mejora del control técnico y de las posibilidades expresivas del instrumento hasta alcanzar un altísimo nivel de perfección en la interpretación actual. Los avances que introdujo la pedagogía moderna con respecto a los preceptos decimonónicos que dominaron buena parte del siglo XX, y la mayor especialización del intérprete son, sin duda, causas de ese extraordinario nivel técnico alcanzado en la actualidad. Sin

embargo, siguen vivos algunos usos derivados del carácter cerrado y autónomo que ha caracterizado siempre cualquier metodología y que dificultan el trabajo en equipo y la colaboración como base para la mejora de las prácticas docentes. El intercambio del conocimiento y la colaboración entre profesionales en proyectos compartidos, prácticas comunes en la investigación científica, no son procedimientos habituales en la pedagogía instrumental. Quizá por ello, hemos tenido tantas dificultades para encontrar evaluadores externos dispuestos a participar en el estudio, por lo que los que lo han hecho merecen un especial reconocimiento por su generosidad y altura de miras. Gracias a sus observaciones pudimos mejorar algunos de los aspectos más deficientes de nuestra metodología y tuvimos la oportunidad de corregirlos en la última edición del programa. En definitiva, la colaboración revirtió en la mejora de la calidad del aprendizaje de nuestros alumnos y pensamos que esta debería ser una práctica habitual en diferentes contextos de la educación musical para ser más eficaces en nuestra tarea. Si somos capaces de ver más allá de nuestros intereses particulares, y en ocasiones contrapuestos entre ámbitos educativos que deberían ser complementarios, podríamos enriquecernos de la experiencia conjunta y, quizá, estemos dando un primer paso para abrir nuestras aulas a la sociedad y hacerla partícipe del maravilloso universo humano que se esconde tras de sus puertas.

- El carácter multidisciplinar de este proyecto, gracias a la contribución de sus directores, nos permitió desvelar algunas de las dimensiones más trascendentales de la interacción musical con el violín en el desarrollo cognitivo y emocional de nuestros alumnos. Ese laberinto de causas y efectos que se teje alrededor de la práctica del violín es el que justifica y da título a nuestro trabajo. Sin embargo, este aporte científico no debería convertirse en una mera justificación de nuestras estrategias docentes, sino que debería ser una guía para la mejora de nuestra tarea. Igual que el maestro Rolland (1974) basó buena parte de su metodología en el conocimiento de la biomecánica y otras disciplinas que enriquecieron sus prácticas, la revolución del conocimiento actual sobre los procesos cognitivos que subyacen y posibilitan el aprendizaje nos debería servir para comprobar la eficacia de algunas técnicas heredadas de nuestra tradición pedagógica, y buscar nuevas formas de actuación que faciliten el acercamiento y la asimilación de los procedimientos técnicos del violín. Las prácticas docentes y las dinámicas de movimiento descritas en la metodología están basadas en algunos principios que se infieren del funcionamiento del Sistema Nervioso que dirige y

aprende las secuencias motoras en las que se descompone cualquier procedimiento técnico (Pascual-Leone, 2003). La diversificación de los estímulos a través de estrategias didácticas variadas responde a la necesidad de atender a los aspectos cualitativos que determinan el alcance y la naturaleza del aprendizaje (Delgado et al, 1998). Todo ello para alcanzar nuestro principal objetivo: el desarrollo de capacidades musicales y cognitivas que nos hicieran sentir el violín como un instrumento vivo de comunicación musical. Sin embargo, no hemos tenido la oportunidad de contrastar la efectividad de ninguna de estas prácticas con un grupo de control o, mejor aún, con las experiencias de otros colegas de manera sistemática. Confiamos que nuestra experiencia particular, materializada en este proyecto, y las conclusiones que se coligen sean útiles para futuras líneas de investigación, que, necesariamente, deberían contemplar estas dos premisas: el trabajo en equipo y la atención a los conocimientos que cada día nos enseñan un poco más sobre cómo aprendemos, cómo sentimos y, en definitiva, lo que somos. Sobre esta base firme podremos seguir mejorando en el apasionante reto que cada día afrontamos en nuestras aulas violín: a través de unos movimientos coordinados crear un diálogo musical capaz de revelar lo que la palabra, en ocasiones, no alcanza a expresar.

Coda

Todo lo descrito hasta este momento se infiere de nuestra experiencia particular en el estudio que sustenta esta tesis y de la premisa desde la que se inició, demostrar la viabilidad de una intervención educativa dentro del marco concreto de nuestro sistema educativo y social. Sin embargo, antes de concluir estas líneas, para *violín solo*, no queremos desaprovechar la oportunidad de introducir una última reflexión coral, a modo de coda, antes de la cadencia final:

- La pedagogía se enfrenta a retos importantes para que el violín pueda seguir contando con el reconocimiento y la demanda social que le permitan seguir siendo un instrumento capaz de conectar a nuestros niños y jóvenes con parte de nuestra más hermosa tradición cultural, contribuyendo con ello a su desarrollo integral. No obstante, muchos de los problemas a los que nos enfrentamos provienen de nuestra propia pedagogía instrumental, fuertemente enraizada en preceptos difícilmente justificables, y más en tiempos en los que la revolución tecnológica ofrece nuevos y

atractivos medios de expresión musical, en continua actualización. Aunque el camino no será fácil, no podemos olvidar los importantes esfuerzos que se están materializando y con los que enlazan la mayoría de los principios pedagógicos que hemos venido desgranando en nuestro estudio. La tesis de Claudio Formada (Universidad de Birmingham, 2014), es un claro ejemplo de síntesis entre las más prestigiosas corrientes pedagógicas de la actualidad, analizadas desde criterios objetivos que determinan su eficacia en la enseñanza del aprendizaje motor, protagonista indiscutible de los primeros estadios de nuestra disciplina instrumental. Además de constatar la solidez de los principios de cada metodología en este ámbito, el estudio comprueba cómo esos presupuestos son llevados a la práctica en una amplia muestra de profesores representativos de cada pedagogía. Las conclusiones obtenidas a través del análisis científico pueden ser válidas para la reflexión y la mejorar de las prácticas docentes de cualquier profesor de violín dentro de su aula, independientemente de su inclinación metodológica.

- La condición de propuesta factible en nuestro contexto actual nos ha hecho asumir los presupuestos de nuestro sistema educativo, independientemente de que algunos de sus principios, como la edad de comienzo de la educación instrumental, puedan ser reprobables. Hemos asumido la división entre las enseñanzas regladas y no regladas como un marco al cual se debe adecuar nuestra tarea docente, pero ¿es la enseñanza no reglada una forma de compensar el abismo educativo entre la desatención de la enseñanza musical dentro de los estudios obligatorios y el carácter profesional y la especialización de las enseñanzas oficiales desde una edad muy precoz?, ¿no sería más eficaz, y racional, contemplar una educación musical integrada en el currículo de las enseñanzas obligatorias, y que acompañe al niño y al adolescente durante su vida académica? Aunque nos aventuremos fuera del marco de actuación de nuestro estudio, no nos resistimos a mirar hacia las experiencias de otros países donde la formación instrumental está integrada en sus escuelas e institutos de manera normalizada (Estados Unidos, Reino Unido, Hungría, etc.). En este campo, la tesis doctoral de Rafael Villanueva (Universidad de Alcalá, 2014), aboga por la integración de la educación instrumental dentro de la enseñanza obligatoria en colegios e institutos, demostrando la viabilidad e idoneidad de los instrumentos de cuerda, por su especial capacidad para la interpretación colectiva, para proporcionar una formación instrumental básica que permita al alumno “seguir disfrutando de la música, desarrollar su expresividad a través de ella, participar en grupos musicales, disfrutar como oyente de amplias miras y pocos

prejuicios, y también, por qué no, en algunos casos dedicarse profesionalmente a la música”(p 4). Completaríamos este hermoso objetivo educativo con el leitmotiv que nos ha acompañado a lo largo de todas estas páginas, justificación última de cualquier medida educativa: la contribución al desarrollo cognitivo y emocional del niño, que, más allá del ámbito puramente musical o académico, permita el desarrollo integral de la persona.

Conclusiones

El Proyecto de Innovación Docente que ha centrado nuestra investigación nos ha permitido constatar la viabilidad de comenzar los estudios de violín a una edad anterior a la que se establece oficialmente en nuestro sistema educativo. Los datos obtenidos en el estudio longitudinal realizado en un contexto natural con niños de 6 años, que comenzaron sus clases de violín sin ninguna instrucción previa, han hecho posible cuantificar el alcance y la calidad del aprendizaje adquirido después del primer curso de formación. Así, podemos afirmar que se desarrollaron objetivos didácticos del Primer Curso de Violín de las Enseñanzas Oficiales, previstos dos años más tarde en nuestra ordenación académica. Este dato confirma que la fluidez y la calidad del aprendizaje son adecuadas para mantener la motivación que pueda hacer del violín un instrumento de desarrollo musical y cognitivo que acompañe al niño desde el comienzo de su vida escolar. Las condiciones en las que se desarrolló el estudio, basado en el tipo de clases individuales de instrumento más extendida en nuestro país, y sin la participación necesaria de ningún agente externo, nos permiten suponer que el grado de desarrollo madurativo del niño a los 6 años es el apropiado para que la medida educativa pueda generalizarse y que el violín sirva, por tanto, para enriquecer la formación y el desarrollo integral del niño desde esta temprana edad. La continuidad de la formación instrumental de todos los alumnos de la muestra a partir del periodo de estudio es el dato que revela con mayor claridad el éxito de la medida y su posible contribución a la mejora del desarrollo cognitivo y emocional del niño. Por todo ello, podemos considerar confirmada la hipótesis desde la que partió nuestra investigación.

De manera más específica exponemos a continuación las conclusiones que podemos colegir del análisis de los datos en relación a los objetivos propuestos:

Objetivo 1

El comienzo de la práctica del violín desde los 6 años es una medida educativa que puede favorecer la formación integral del niño, puesto que concreta de manera factible las condiciones que potencian el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales asociadas a la educación musical.

Objetivo 2

La aplicación de la propuesta en un contexto natural y repetido durante cuatro cursos académicos consecutivos es prueba de su viabilidad dentro de nuestro contexto educativo y social. La eficacia de la medida reside en contemplar las dos variables más significativas en la inferencia entre educación musical y desarrollo cognitivo: edad y duración.

Objetivo 3

Si la edad es un factor fundamental que determina la plasticidad neuronal y, por tanto, la reciprocidad entre aprendizaje y desarrollo de estructuras neuronales que posibiliten la adquisición de nuevas destrezas, el adelanto del inicio en la formación instrumental de los 8 a los 6 años es una medida que favorece el aprovechamiento de la mayor plasticidad que caracteriza las primeras etapas del desarrollo del niño en un momento clave para su formación académica y personal.

Objetivo 4

A pesar de no poder contrastar la eficacia de nuestras prácticas docentes a través de un diseño experimental que permita la comparación con un grupo de control, la diversidad de los perfiles de los alumnos participantes en la muestra del estudio nos ha permitido comprobar la necesidad de utilizar estrategias y estímulos de distinta naturaleza para adecuarnos a las características del desarrollo psicomotor de cada alumno y a su ritmo de aprendizaje. Independientemente del nivel de aprendizaje alcanzado durante el periodo de estudio, la interacción sonora que ha mantenido viva la motivación por la práctica instrumental ha sido una herramienta fundamental para que el violín siguiera acompañando al niño en distintas etapas de su desarrollo madurativo, más allá de los límites de nuestro periodo de observación.

Objetivo 5

Los resultados de la evaluación externa parecen constatar que es posible alcanzar Objetivos del Primer Curso de Violín de las Enseñanzas Oficiales en el mismo periodo lectivo, en un contexto de enseñanza no reglada y a una edad más adelantada. La adaptación de la metodología docente a las necesidades del niño en este momento crítico del acercamiento al instrumento (atención periódica), junto a la consideración de factores cualitativos que envuelven el proceso de enseñanza y aprendizaje (motivación musical),

han servido para compensar las diferencias de edad y de programa educativo, y conseguir la inercia necesaria para el desarrollo musical del alumno a corto y medio plazo.

Referencias y Anexos

Referencias

Referencias

- Altenmueller, E., & McPherson, G. (2007). Motor learning and instrumental training. En W. Gruhn y F. Rauscher (ed). *Neurosciences in Music Pedagogy* (pp. 121-144). New York: Nova Science.
- Alvarado, M. D. L. Á. M., & Montero, M. M. (2002). Instrumentos de evaluación del desarrollo motor. *Revista Educación*, 26(1), 155-168.
- Arnau, J., & Bono, R. (2008). Estudios longitudinales de medidas repetidas: Modelos de diseño y análisis. *Escritos de Psicología (Internet)*, 2(1), 32-41.
- Bilhartz, T. D., Bruhn, R. A., & Olson, J. E. (1999). The effect of early music training on child cognitive development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 20(4), 615-636.
- Blakemore, S. J., Frith, U., Marina, J. A., & Soler, J. (2011). *Cómo aprende el cerebro: las claves para la educación*. Barcelona: Ariel.
- Blood, A. J., & Zatorre, R. J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(20), 11818-11823.
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The journal of the learning sciences*, 2(2), 141-178.
- Céspedes, A., Silva, G., Cohen, L., Pesse, V., Grove, M., Olavarría, C., ... & Moreno, M. (2013). *Camino a la escuela inclusiva*. Recuperado de <http://www.discapacidadonline.com/wp-content/uploads/guia-chilena-educacion-inclusiva.pdf>
- Cespedes, A. (2013): *Fundación AMASPERGER*. Recuperado de <https://amasperger.wordpress.com/2013/03/15/la-desarticulacion-del-curriculum-chileno-en-relacion-a-las-altas-capacidades-cognitivas-i-parte-2/>
- Cobb, P., Confrey, J., DiSessa, A., Lehrer, R., & Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational researcher*, 32(1), 9-13.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). Experiments. *Research Methods in Education*, 7th edition. Abingdon: Routledge.
- Collins, A. (2014). Music Education and the Brain: What Does It Take to Make a Change? *Update: Applications of Research in Music Education*, 32(2), 4-10.

Referencias y Anexos

- Correa, M. (2007). Neuroanatomía funcional de los aprendizajes implícitos: asociativos, motores y de hábito. *Rev Neurol*, 44(4), 234-242.
- Corrigall, K. A., & Trainor, L. J. (2011). Associations between length of music training and reading skills in children. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 29(2), 147-155.
- Degé, F., Kubicek, C., & Schwarzer, G. (2011). Music lessons and intelligence: A relation mediated by executive functions. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 29(2), 195-201.
- Del Olmo, M. J., Rodríguez, C. & Ruza, F. (2010). Music Therapy in the PICU: 0- to 6-Month-Old Babies. *Music and Medicine*, 2(3), 158-166.
- Delgado, J. M., Ferrús, A., Mora, F. & Rubia, F. J. (1998) Aproximación al estudio del Sistema Nervioso. *Manual de Neurociencia*. Madrid: Síntesis.
- Feigelman, S. (2007) Middle childhood. *Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed.* (pp.57-60) Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Forcada-Delgado, C. (2014). *Good Practice in Violin Pedagogy: Psychological Aspects Related to the Acquisition of Motor Skills* (Tesis doctoral), Birmingham Conservatoire, Birmingham City University, Reino Unido.
- Foster, N. E., & Zatorre, R. J. (2010). Cortical structure predicts success in performing musical transformation judgments. *Neuroimage*, 53(1), 26-36.
- Frankenburg, W. K., Dodds, J., Archer, P., Shapiro, H., & Bresnick, B. (1992). The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics*, 89(1), 91-97.
- Fröhlich, A., & Blanc, S. (1993). *La stimulation basale*. Lucerne: Ed. SZH/SPC.
- Galamian, I. (1998). *Interpretación y enseñanza del violín*. Madrid: Ediciones Pirámide. [Es traducción de *Principles of Violin Playing and Teaching*, 1962]
- García Díaz, E., Del Olmo, MJ & Gutiérrez Rivas, E. (2014). Educación musical y desarrollo cognitivo asociado. *Música y educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 27(97). 28-41.
- García Segura, L. M. (2005). Ramón y Cajal y la neurociencia del siglo XXI. *Jano*, 1583, 16-22. Recuperado de <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1583/16/1v0n1583a13081799pdf001.pdf>

Referencias

- Gómez-Pérez, E., Ostrosky-Solís, F., & Próspero-García, O. (2003). Desarrollo de la atención, la memoria y los procesos inhibitorios: relación temporal con la maduración de la estructura y función cerebral. *Revista de neurología*, 37(6), 561-567.
- Gonçalves, T. N. (2012). El sujeto neuronal: Aportaciones para una pedagogía de la posibilidad. *XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación*. 2011. Universitat de Barcelona. Recuperado de <http://www.cite2011.com/Comunicaciones/Neurociencia/160.pdf>
- Iglesias, R. (2000). La lectoescritura desde edades tempranas “consideraciones teóricas-prácticas”. *Congreso Mundial de Lectoescritura*. Valencia. Recuperado de <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d144.pdf>.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., & Jessell, T. M. (2001). Cerebro y conducta. *Principios de neurociencia*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, 5-18.
- Kaufman A., Kaufman N. (1985). *K-TEA, Kaufman Test of Educational Achievement*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Martínez, M. J. B., & Sánchez, P. A. (2000). Guía para la observación de los parámetros psicomotores. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (37), 63-85.
- Mas, M. J. (2013). *Neuronas en crecimiento*. Recuperado de <https://neuropediatra.org/2013/12/12/plasticidad-cerebral-y-aprendizaje/>
- Mateu Sancho, J. (2014). *A qué edad pueden comenzar los niños a practicar su deporte preferido. Precauciones y recomendaciones a tener en cuenta*. Recuperado en <http://www.pediatricblog.es/a-que-edad-pueden-comenzar-los-ninos-a-practicar-su-deporte-preferido-precauciones-y-recomendaciones-a-tener-en-cuenta/>
- McCarthy, D. (1972). *McCarthy scales of children's abilities*. Psychological Corporation.
- Menuhin, Y. (1987). *Seis lecciones de violín con Yehudi Menuhin*. Madrid: Gráficas Martín.
- Molnar-Szakacs, I., & Overy, K. (2006). Music and mirror neurons: from motion to ‘e’motion. *Social cognitive and affective neuroscience*, 1(3), 235-241.
- Monsaingeon, B. (2001). *The Art of Violin* [DVD]. Warner Music Group.
- Moreno, S., Marques, C., Santos, A., Santos, M., Castro, S. L., & Besson, M. (2009). Musical training influences linguistic abilities in 8-year-old children: more evidence for brain plasticity. *Cerebral Cortex*, 19(3), 712-723.

- Mozart, L. (1985) *A treatise on the fundamental principles of violin playing*. London: Oxford University Press [Es traducción de *Versuch einer gründlichen Violinschule*. Augsburg: Johann Jacob Lotter, 1756].
- Murray Perkins, M. (2007). *An Eclectic String Teaching Method for the 21st Century: Combining the Best ideas from the Pedagogies of Kato Havas, Paul Rolland, and Shinichi Suzuki*. The Violin Studio of Dr. Marianne Murray Perkins, Oak Hill, Virginia USA. Recuperado de: http://www.violin-technique.com/f/Madrid_Synopsis.pdf [Consulta: 29 agosto 2008]
- Nelson, S. (1994). *Twentieth-century violin technique: The contributions of six major pedagogues*. (PhD. University of South Carolina). Recuperado de: <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=741571471&sid=1&Fmt=14&clientId=35361&RQT=309&VName=PQD> [Consulta: 27 octubre 2007]
- Overy, K., & Molnar-Szakacs, I. (2009). Being together in time: Musical experience and the mirror neuron system. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 26(5), 489-504.
- Parsons, L. (2009). Exploring the functional neuroanatomy of music performance, perception and comprehension. En: Peretz, I. & Zatorre, R. (eds.). *The cognitive neuroscience of music* (pp. 247-268). Oxford: Oxford University Press.
- Pardo, G. E., Puma, E. O., Carrión, D., & Mendoza, A. (2010). Aprendizaje, Memoria y Neuroplasticidad. *I Congreso Mundial de Neuroeducación*. Lima, Perú. Recuperado de: http://www.cpnrosario.edu.pe/docente_rosarino/neuroeducacion/Conferencia%20Lu%C3%ADs%20Aguilar%20.pdf
- Pascual-Leone, A. (2003). The brain that makes music is changed by it. En Peretz, I & Zatorre, R. (eds.). *The cognitive neuroscience of music* (pp. 396-409). Oxford: Oxford University Press.
- Patel, A. D. (2003). Language, music, syntax and the brain. *Nature neuroscience*, 6(7), 674-681.
- Posedel, J., Emery, L., Souza, B., & Fountain, C. (2012). Pitch perception, working memory, and second-language phonological production. *Psychology of Music*, 40(4), 508-517.
- Rauscher F., Shaw G., Ky K. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365, 611.
- Reynolds, C., Kamphaus R. (1992). *Behavior Assessment System for Children: Manual*. Circle Pines, MN: American Guidance

Referencias

- Rolland, P. & Mutschler, M. (1974). *The teaching of action in string playing*. New York: Boosey & Hawkes.
- Rolland, P., & Wharton, R. (1985). *Young Strings in Action: A String Method for Class or Individual Instruction, Student Book, Violin: Paul Rolland's Approach to String Playing*. S. C. Johnson (Ed.). New York: Boosey & Hawkes
- Ruiz Pérez, L. M. (1992). Cognición y motricidad: Tópicos, intuiciones y evidencias en la explicación del desarrollo motor. *Revista de psicología del deporte*, (2), 5-13.
- Salimpoor, V. N., Benovoy, M., Larcher, K., Dagher, A., & Zatorre, R. J. (2011). Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music. *Nature neuroscience*, 14(2), 257-262.
- Schellenberg, E. G. (2006). Exposure to music: the truth about the consequences. En McPherson, G. E. (ed.). *Child as Musician: A handbook of musical development* (pp. 111-134). New York: Oxford University Press.
- Schlaug, G., Jäncke, L., Huang, Y., Staiger, J. F., & Steinmetz, H. (1995). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 33(8), 1047-1055.
- Schlaug, G. (2001). The brain of musicians. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930(1), 281-299.
- Sevillano, E. (17 de septiembre de 2012). La Música, para quien la pueda pagar. *EL PAÍS*. Recuperado de http://ccaa.elpais.com/ccaa/2012/09/16/madrid/1347825288_638895.html
- Sevillano, E. (19 de septiembre de 2012) Aprender música, el triple de caro. *EL PAÍS*. Recuperado de http://ccaa.elpais.com/ccaa/2012/09/18/madrid/1347989055_083097.html
- Silió, E. (10 de abril de 2013). Las escuelas de música agonizan. *EL PAÍS*. Recuperado de http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/04/09/actualidad/1365535265_338099.html
- Slevc, L. R., & Miyake, A. (2006). Individual differences in second-language proficiency: Does musical ability matter? *Psychological Science*, 17(8), 675-681.
- Suzuki, S. (1978). *Suzuki Violin School. Vol. 1-6*. Miami-Florida: Summy Birchard Inc.

- Suzuki, S. (2004). *Educados con amor: el método clásico de la educación del talento*. Miami-Florida: Summy-Birchard Inc. [Es traducción de *Nurtured by Love: The Classic Approach to Talent Education*, 1966]
- Thorndike, R. L., Hagen, E. P., & Sattler, J. M. (1986). *The Stanford-Binet intelligence scale: Guide for administering and scoring*. Chicago: Riverside Pub. Co.
- Tillmann, B. (2012). Music and language perception: expectations, structural integration, and cognitive sequencing. *Topics in cognitive science*, 4(4), 568-584.
- Tsang, C. D., & Conrad, N. J. (2011). Music training and reading readiness. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 29(2), 157-163.
- Turkeltaub, P. E., Gareau, L., Flowers, D. L., Zeffiro, T. A., & Eden, G. F. (2003). Development of neural mechanisms for reading. *Nature neuroscience*, 6(7), 767-773.
- Villanueva Liñán, R. (2014). *La enseñanza musical instrumental en la enseñanza obligatoria: análisis de la situación actual y la clase de cuerda como alternativa al currículo* (Tesis doctoral), Universidad de Alcalá.
- Visser, R. A. (1985). *Analysis of longitudinal data in behavioural and social research: an expository survey*. Leiden: DSWO Press.
- Wechsler, D. (1991). *Manual for the Wechsler intelligence scale for children-(WISC-III)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wong, P. C., Skoe, E., Russo, N. M., Dees, T., & Kraus, N. (2007). Musical experience shapes human brainstem encoding of linguistic pitch patterns. *Nature neuroscience*, 10(4), 420-422.
- Zatorre, R. (2005). Music, the food of neuroscience? *Nature*, 434(7031), 312-315.
- Zatorre, R. J., Chen, J. L., & Penhune, V. B. (2007). When the brain plays music: auditory-motor interactions in music perception and production. *Nature reviews neuroscience*, 8(7), 547-558.

Anexos

Anexos

Anexo I. Documentación educativa

Normativa y legislación

Documentos de Centro e Informes

Programaciones Didácticas de Violín

Normativa y legislación educativa

- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). BOE núm. 238, de 4 de octubre de 1990, pp. 28927 a 28942. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf>
- Orden de 30 de julio de 1992 por la que se regulan las condiciones de creación y funcionamiento de las Escuelas de Música y Danza. BOE núm. 202, de 22 de agosto de 1992, pp. 29396 a 29399. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1992/08/22/pdfs/A29396-29399.pdf>
- Decreto 289/1992, de 27 de octubre, por el que se regulan las normas básicas por las que se regirán la creación y funcionamiento de los centros de enseñanza musical específica, no reglada, Escuelas de Música, en la Comunidad Autónoma de Euskadi. BOPV, de 4 de enero de 1993, pp. 3 a 24. Recuperado de <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/1993/01/9300001a.pdf>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). BOE núm. 106, de 4 d mayo de 2006, pp. 17158 a 17207. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>
- Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. BOE núm. 5, de 5 de enero de 2008, pp. 1016 a 1036. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2008/01/05/pdfs/A01016-01036.pdf>
- Decreto n.º 58/2008, de 11 de abril, por el que se establece la ordenación y el currículo de las enseñanzas elementales de música para la Región de Murcia. BORM núm. 88, de 16 de abril de 2008, pp. 11787 a 11793. Recuperado de <http://cpmusicamurcia.com/documentos/legislacion/borm-curriculo-eem.pdf>
- Orden de 24 de junio de 2009, por la que se desarrolla el currículo de las enseñanzas elementales de música en Andalucía. BOJA núm. 135, de 14 de julio de 2009, pp. 8 a 22. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2009/135/d1.pdf>
- Decreto 19/2010, de 25 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el procedimiento administrativo de autorización de centros docentes privados para impartir enseñanzas regladas no universitarias. BOCM núm. 96, de 23 de abril de 2010, pp. 17 a 23. Recuperado de: https://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2010/04/23/BOCM-20100423-1.PDF

- Orden 28/2011, de 10 de mayo, de la Conselleria de Educación, por la que se regula la admisión, el acceso y la matrícula, así como los aspectos de ordenación general, para el alumnado que curse las enseñanzas elementales y profesionales de Música y Danza en la Comunitat Valenciana. DOCV núm. 6522, de 17 de mayo de 2011, pp. 19143 a 19195. Recuperado de http://www.docv.gva.es/datos/2011/05/17/pdf/2011_5562.pdf
- Resolución de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, de 28 de junio de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre la implantación, con carácter experimental, de las enseñanzas elementales de música en los conservatorios elementales y profesionales de música así como en los centros autorizados de la Comunidad Autónoma de Canarias, para el curso 2011-2012. Libro 1 de Resoluciones de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, folio 8 núm. 159, a 28 de junio de 2011, pp. 1 a 33. Recuperado de <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/cpmsantacruzdetenerife/wp-content/uploads/sites/122/2016/02/ResolucionImplantacion2011.pdf>
- RESOLUCIÓN de 25 de marzo de 2013, de la Dirección General de Formación Profesional y Régimen Especial, relativa a los procesos de admisión y matriculación de alumnos en las enseñanzas elementales y profesionales de música en los conservatorios de música de la Comunidad de Castilla y León. BOCYL, núm. 66, de 8 de abril de 2013, pp. 22662 a 22676. Recuperado de <http://bocyl.jcyl.es/boletines/2013/04/08/pdf/BOCYL-D-08042013-8.pdf>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). BOE núm. 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858 a 97921. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. BOE, 1 de marzo de 2014, pp. 19349 a 19420. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>
- Orden 274/2015, de 9 de febrero, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se regulan para la Comunidad de Madrid la implantación, la prueba de acceso, la evaluación y el proyecto propio del centro en las enseñanzas elementales de Música. BOCM núm. 55, de 6 de marzo de 2015, pp. 46 a 61. Recuperado de http://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2015/03/06/BOCM-20150306-10.PDF

Documentos de Centro e Informes

- Escuela de Música y Danza de Alcobendas. Recuperado de http://www.alcobendas.org/recursos/doc/Educacion/2068723236_117201695120.pdf
- Escuela de Música de Las Rozas. Recuperado de https://www.lasrozas.es/index.php?option=com_content&view=article&id=3076&Itemid=1807
- Plan de Estudios de la Escuela Municipal de Música de Amurrio. Recuperado de <http://escuelademusicaamurrio.weebly.com/plan-de-estudios.html>
- Conservatorio Medio Escuela de Música de la Sociedad Coral de Bilbao. Recuperado de <http://www.coraldebilbao.com/wp-content/uploads/2014/08/Normas14-15Castellano.pdf>
- Aula de Música Cardenal Cisneros. Recuperado de <http://www.cardenalcisneros.es/es/articulo/aula-m%C3%BAsica#.WAOmOryLTp4>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2016). *Datos y cifras Curso escolar 2015/ 2016*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/datos-cifras/Datosycifras1516.pdf>

Programaciones Didácticas de Violín

Para facilitar la consulta se han analizado programaciones publicadas en internet, ya que el acceso a estos documentos es por petición expresa al centro o al departamento didáctico responsable:

- Conservatorio Elemental “Macarena” de Sevilla. *Asignatura de Violín*. Recuperado de http://www.conservatoriomacarena.com/app/webroot/files/Programaci%C3%B3n%20de%20viol%C3%ADn_56536fcbcd3d7.pdf
- Conservatorio Profesional de Música “Ramón Garay” de Jaén. *Programación Didáctica Violín. Enseñanzas Básicas. Curso Académico 2015/16*. Recuperado de <http://cpmjaen.es/sites/default/files/VIOLIN%20EB.pdf>

Referencias y Anexos

- Conservatorio Jesús de Monasterio de Santander. *Especialidad de Violín. Enseñanzas Elementales*. Recuperado de http://www.conservatoriojesusdemonasterio.es/wp-content/uploads/pdf/VIOLIN_EE.pdf
- Conservatorio Profesional de Música “Mancomunidad Valle del Nalón”. *Grado Elemental de Violín*. Recuperado de <http://www.conservatoriodelnalon.com/pdfs/programaciones/PROGRAMACION-VIOLIN.pdf>
- Conservatorio Profesional de Música de Segovia. *Programación Didáctica Violín. Curso 2016/17*. Recuperado de http://conservatoriosegovia.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Programacion_VIOLIN_16-17.pdf
- Conservatorio Profesional de Música Arturo Soria de Madrid. Pruebas de acceso Enseñanzas Elementales. Curso 2016/17. Recuperado de: <http://conservatorioarturosoria.org/wp-content/uploads/2013/05/pruebas-acceso-EEEE-2016-2017.pdf>
- Trinity College London. *String Syllabus. Bowed Strings & Harp. Trinity College London, Online edition 2016*. Recuperado de <http://www.trinitycollege.com/site/?id=1054>

Anexo II. Grabaciones análisis longitudinal

Anexo II. Grabaciones análisis longitudinal

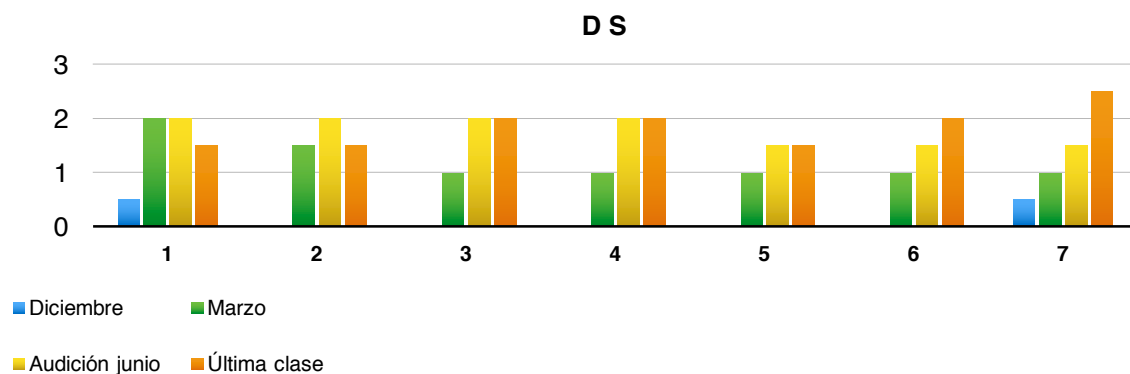


Figura 9. D S. Estudio longitudinal de las grabaciones

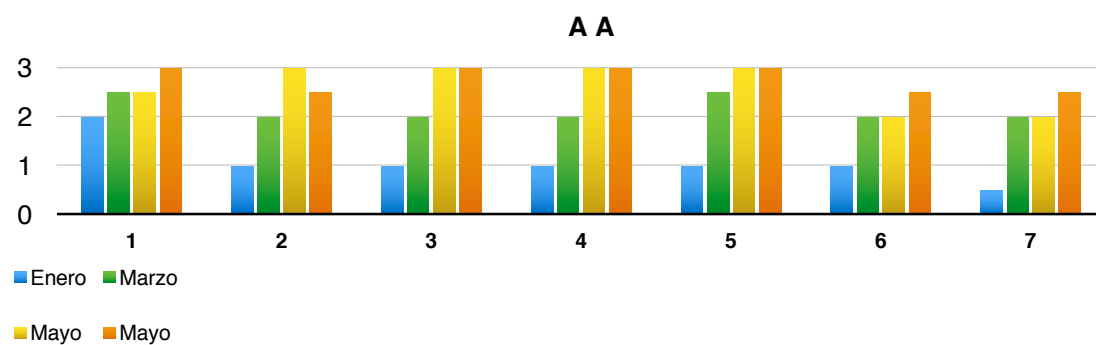


Figura 10. A A. Estudio longitudinal de las grabaciones

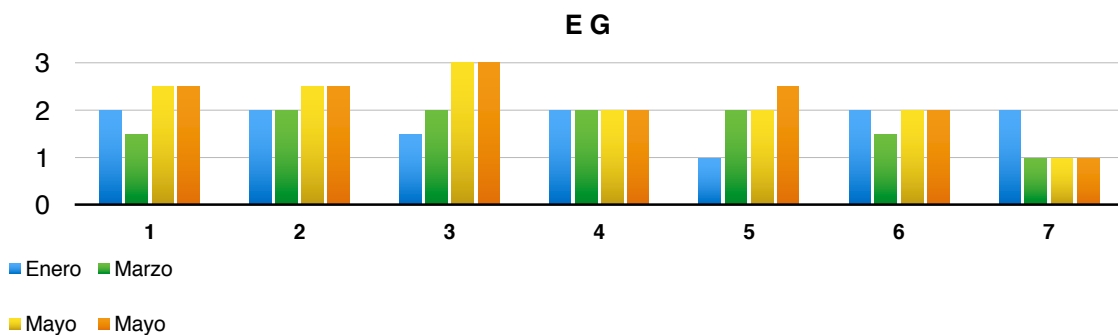


Figura 11. E G. Estudio longitudinal de las grabaciones.

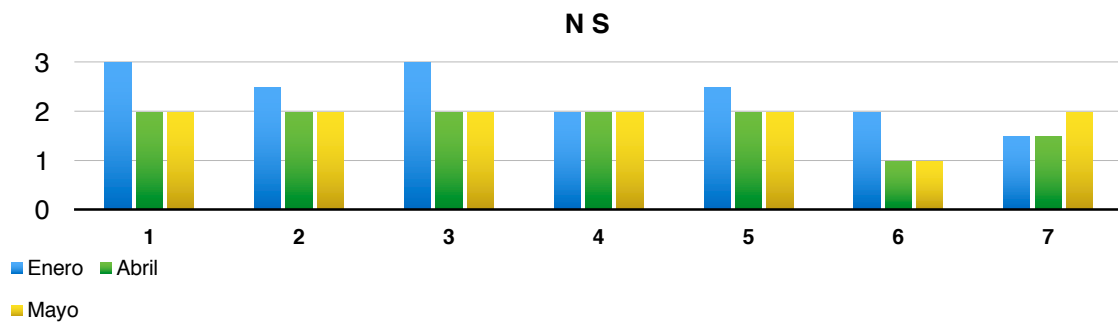


Figura 12. N S. Estudio longitudinal de las grabaciones.

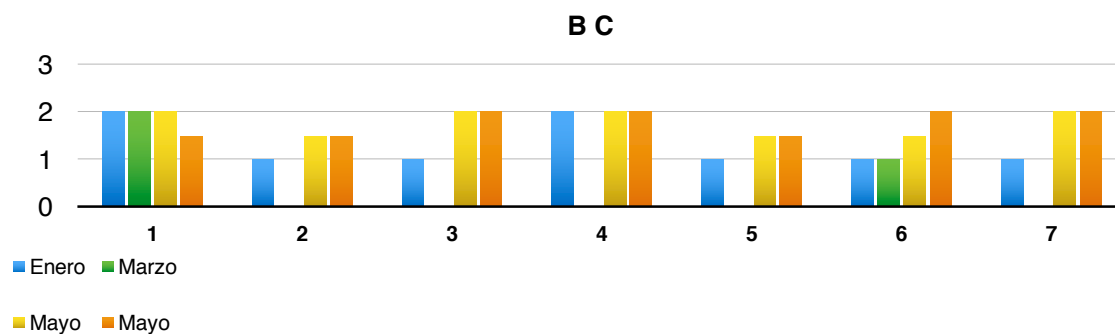


Figura 13. B C. Estudio longitudinal de las grabaciones

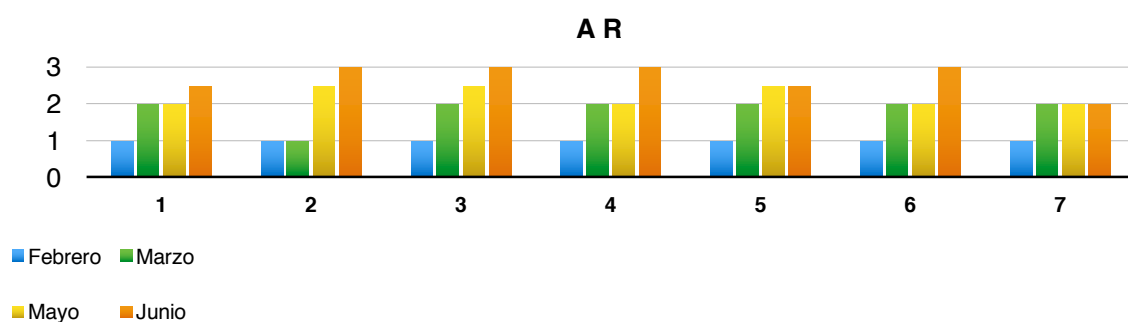


Figura 14. J M A. Estudio longitudinal de las grabaciones

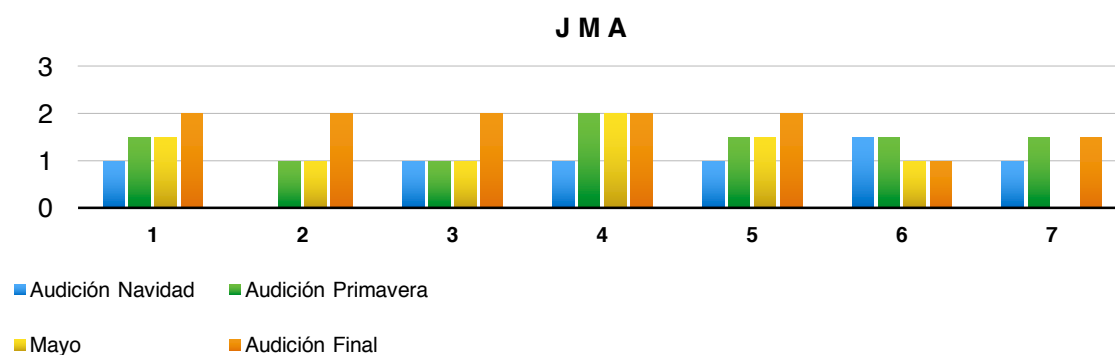


Figura 15. A R. Estudio longitudinal de las grabaciones.

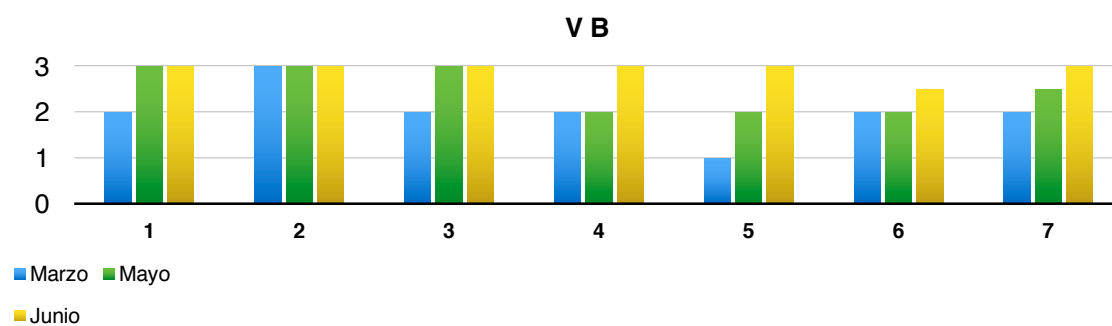


Figura 16. V B. Estudio longitudinal de las grabaciones

Anexo II. Grabaciones análisis longitudinal

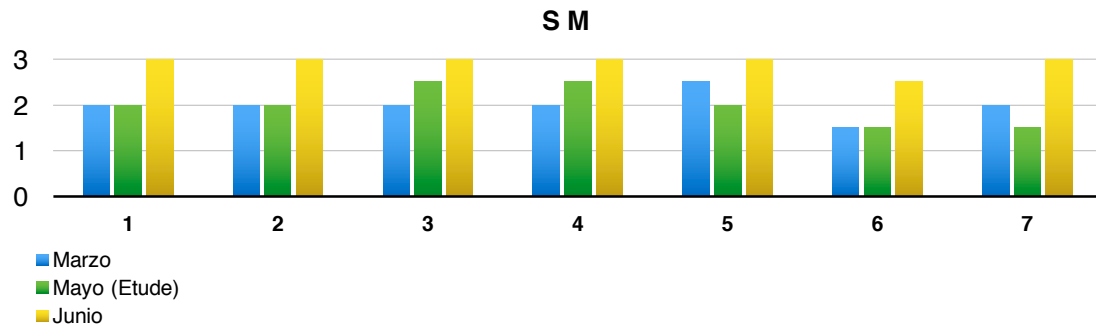


Figura 17. S M. Estudio longitudinal de las grabaciones

Categorías de observación y escalas de medición

1: Posición

1. Deficiencias en la sujeción del violín que afectan al marco corporal
2. Posición erguida sin libertad de movimientos
3. Naturalidad en la integración del violín y armonía del movimiento

2: Toma de arco

1. Deficiente colocación de los dedos sobre la vara
2. Tensión en los dedos que afecta a los movimientos de la muñeca y el brazo
3. Redondez y relajación de los dedos que permite la interacción de articulaciones del brazo

3: Movimientos del brazo derecho

1. Escasa interacción de articulaciones y movimiento desde el hombro
2. Articulación desde el codo con escasa participación de la muñeca
3. Buena interacción entre codo y muñeca

4: Punto de contacto del arco sobre la cuerda

1. Inestabilidad del contacto
2. Contacto estable al centro
3. Conservación del punto de contacto en toda la extensión del arco utilizado

5: Extensión y velocidad de arco

1. Movimiento irregular del arco al centro
2. Arco lento y regular en medio arco
3. Arcos amplios con velocidad fluida y constante

6: Técnica de mano izquierda

1. Contacto de la mano en el mango y deficiente articulación de dedos que afecta al marco tonal
2. Inclinación de la muñeca que repercute en la articulación y desafinación de algunas notas
3. Muñeca en línea con el antebrazo y correcta articulación de dedos que permite una afinación estable

7: Ejecución

1. Tempo lento e irregular por falta de anticipación
2. Tempo moderado con pulso estable y errores puntuales
3. Tempo adecuado al carácter de la canción con anticipación y precisión rítmica

Anexo III. Evaluación de Contenidos y Objetivos

Tabla de evaluación externa (Expertos 1 y 2)

Documento de evaluación (Experto 3)

10. 2. 2 D S

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

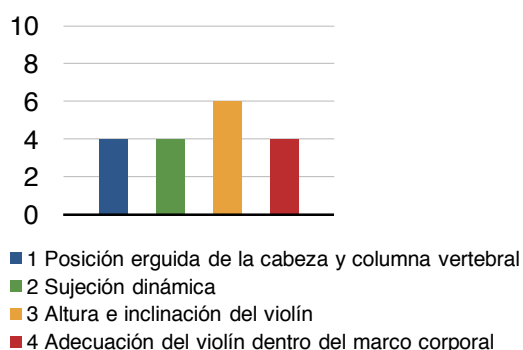


Figura 29. Categorías de observación Bloque 1

Evaluación propia/externa

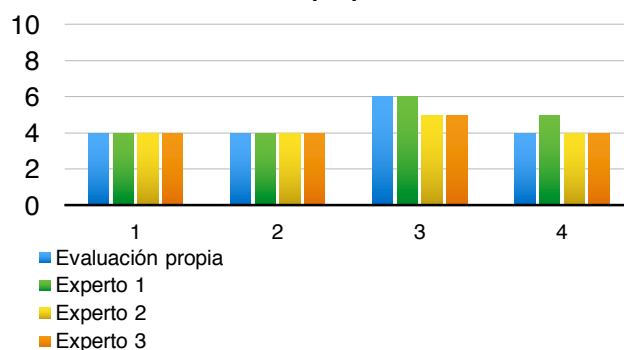


Figura 30. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

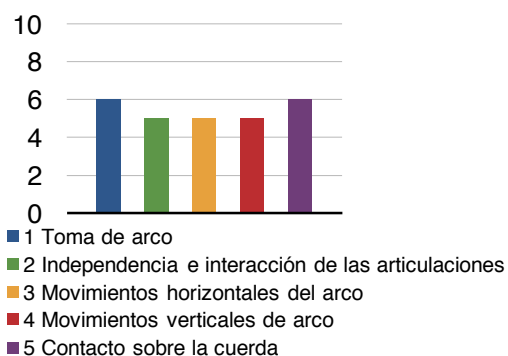


Figura 31. Categorías de observación Bloque 2

Evaluación propia/externa

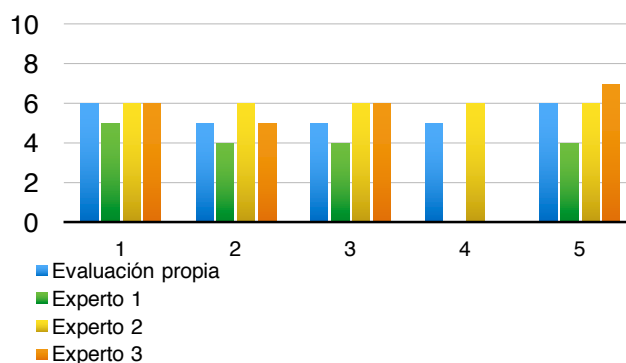


Figura 32. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación

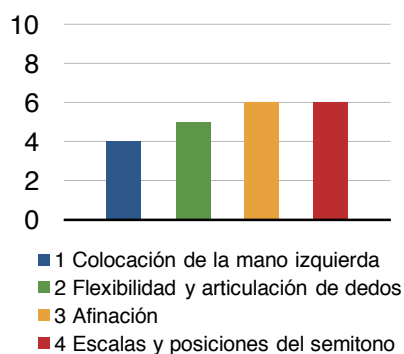


Figura 33. Categorías de observación Bloque 3

Evaluación propia/externa

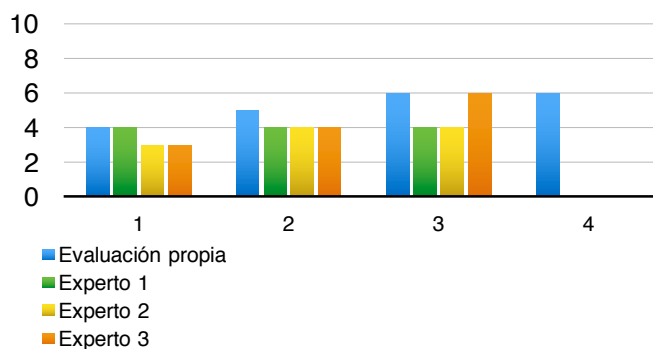


Figura 34. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 4: Sensibilidad auditiva y memoria

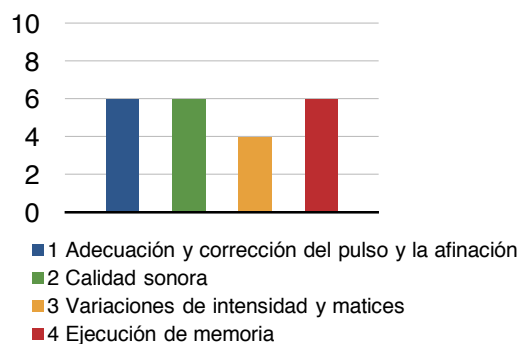


Figura 35. Categorías de observación Bloque 4

Evaluación propia/externa

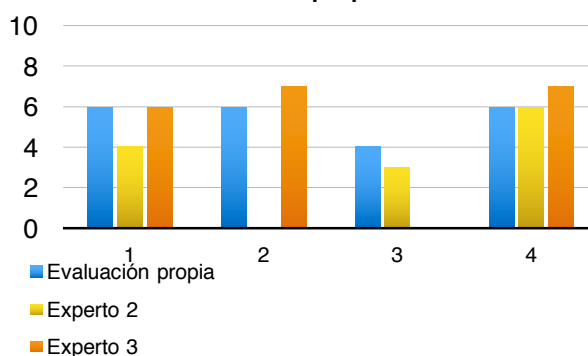


Figura 36. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 5: Interpretación y expresión musical

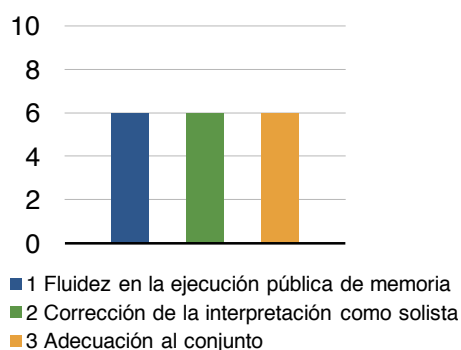


Figura 37. Categorías de observación Bloque 5

Evaluación propia/externa

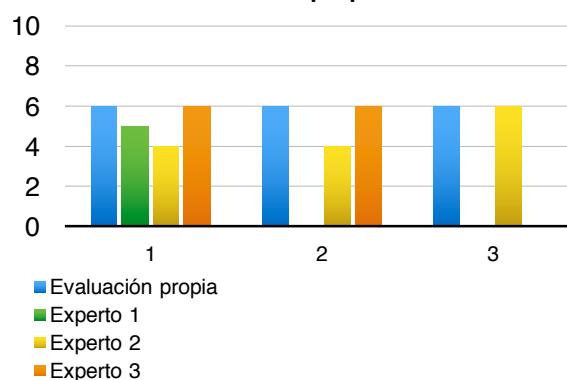


Figura 38. Comparativa evaluación propia y externa

Objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales

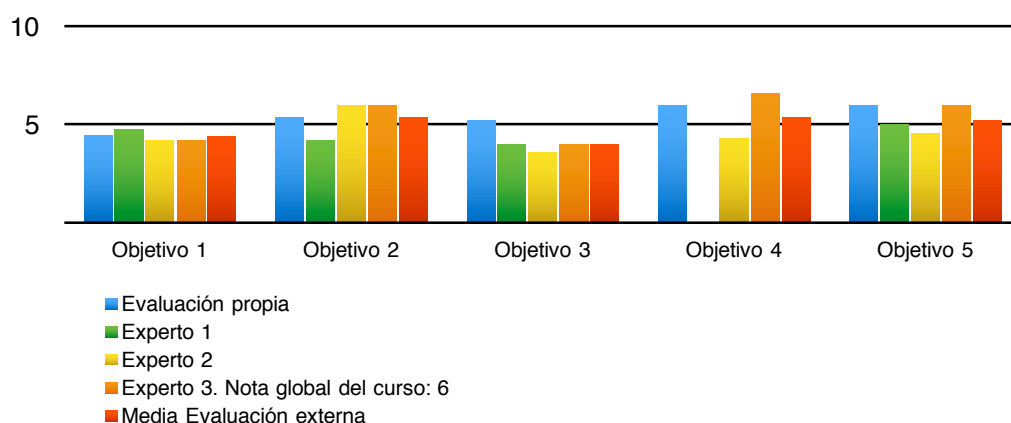


Figura 39. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

10. 2. 3 A A

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

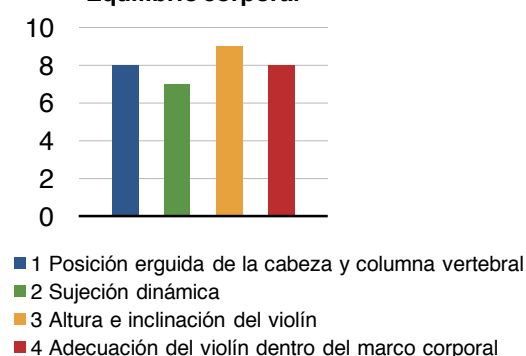


Figura 40. Categorías de observación Bloque 1

Evaluación propia/externa

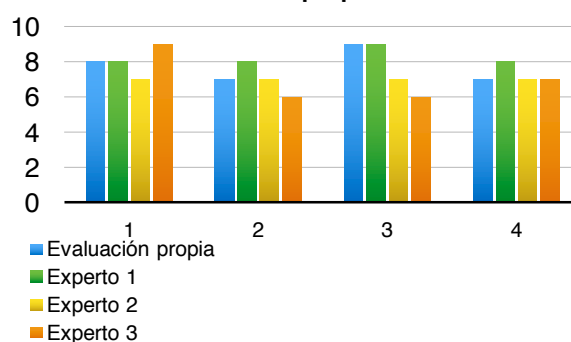


Figura 41. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

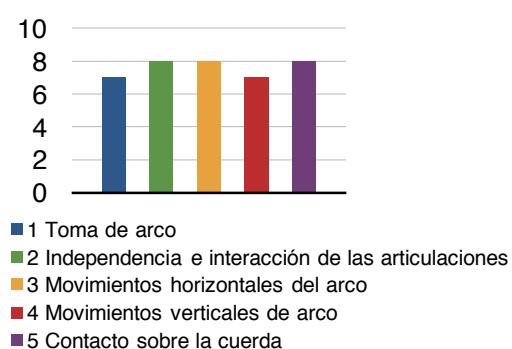


Figura 42. Categorías de observación Bloque 2

Evaluación propia/externa

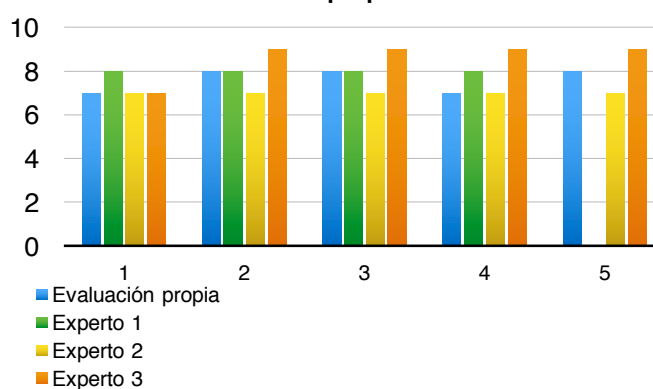


Figura 43. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación

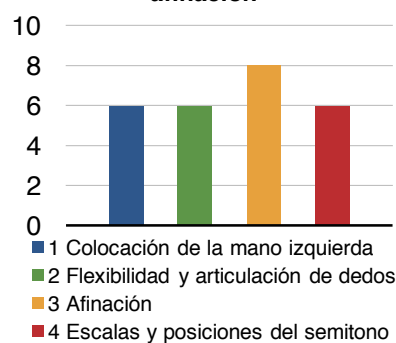


Figura 44. Categorías de observación Bloque 3

Evaluación propia/externa

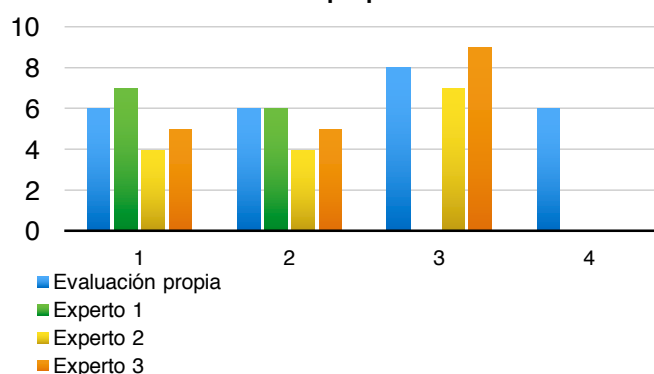


Figura 45. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 4: Sensibilidad auditiva y memoria

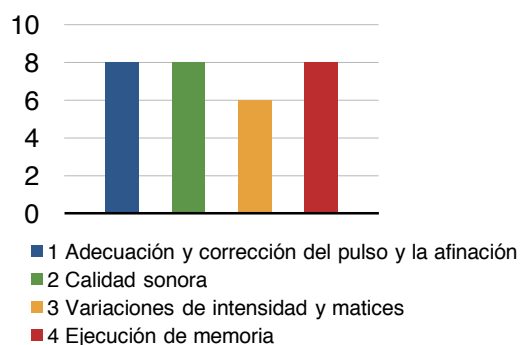


Figura 46. Categorías de observación Bloque 4

Evaluación propia/externa

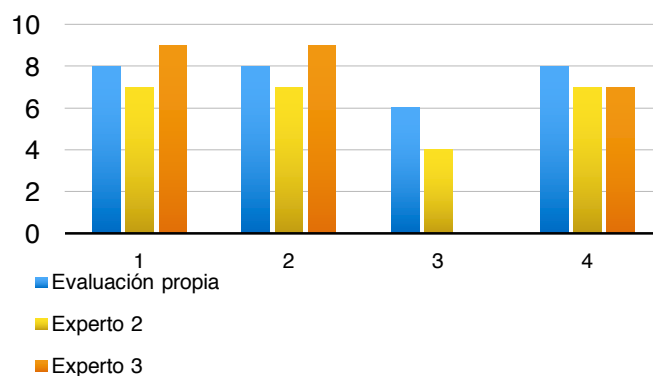


Figura 47. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 5: Interpretación y expresión musical

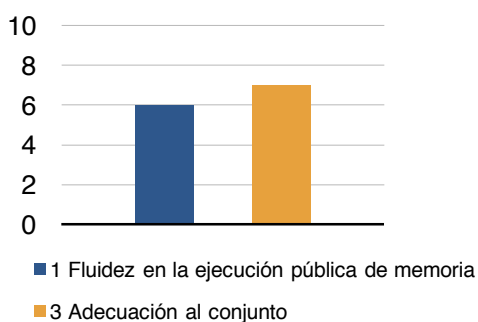


Figura 48. Categorías de observación Bloque 5

Evaluación propia/externa

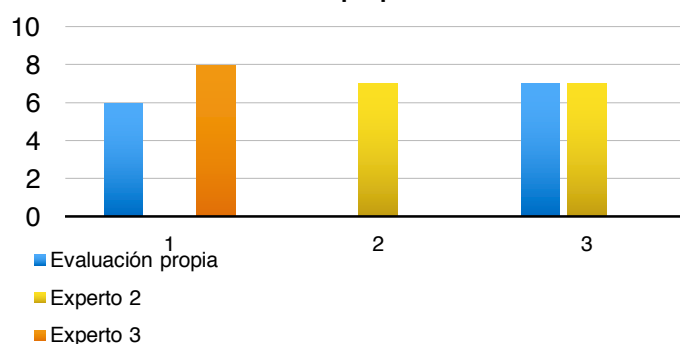


Figura 49. Comparativa evaluación propia y externa

Objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales

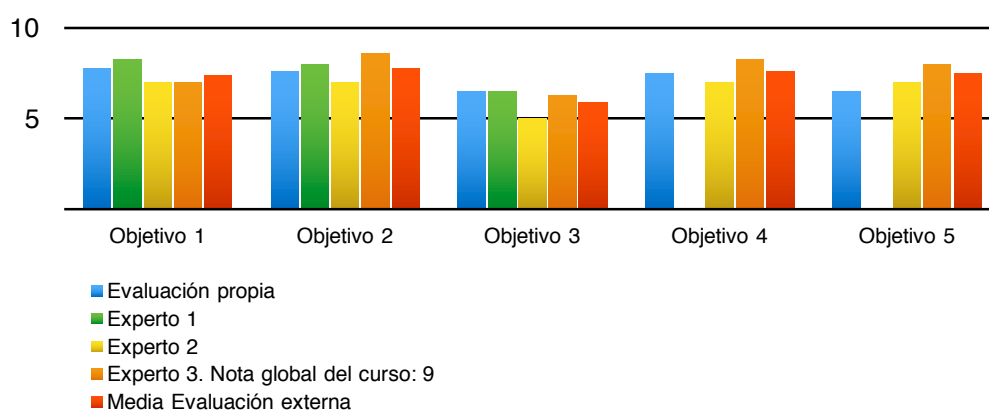


Figura 50. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

10. 2. 4 E G

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

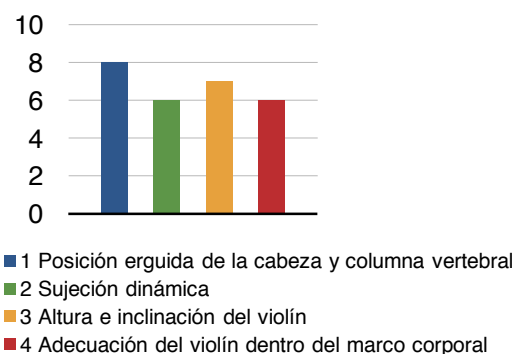


Figura 51. Categorías de observación Bloque 1

Evaluación propia/externa

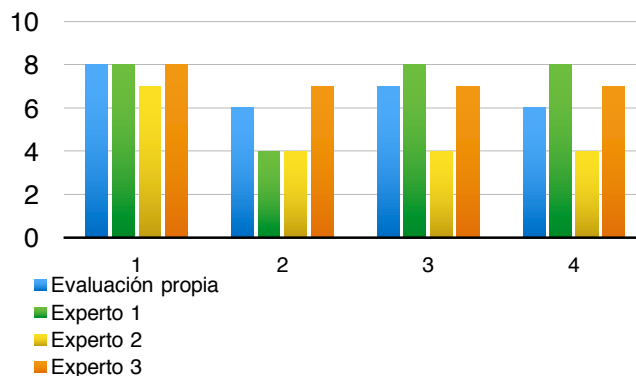


Figura 52. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

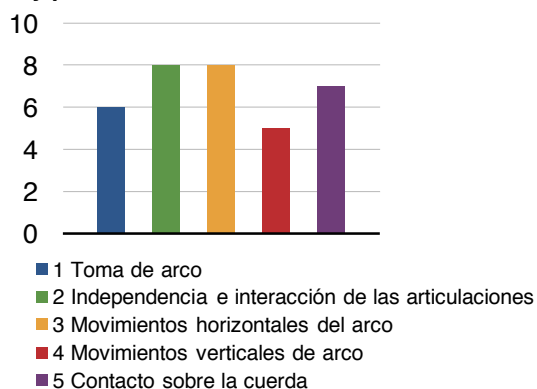


Figura 53. Categorías de observación Bloque 2

Evaluación propia/externa

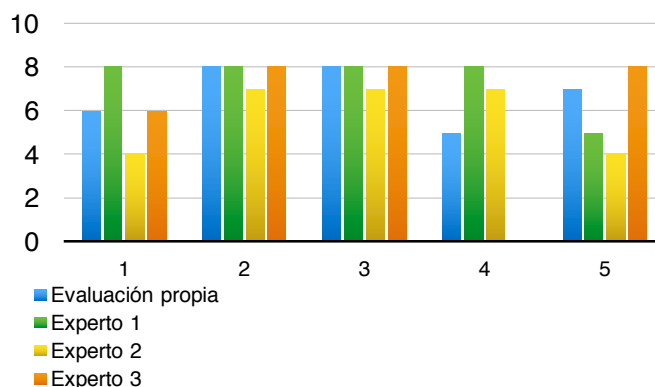


Figura 54. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación

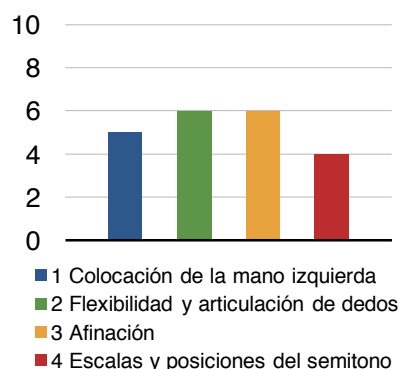


Figura 55. Categorías de observación Bloque 3

Evaluación propia/externa

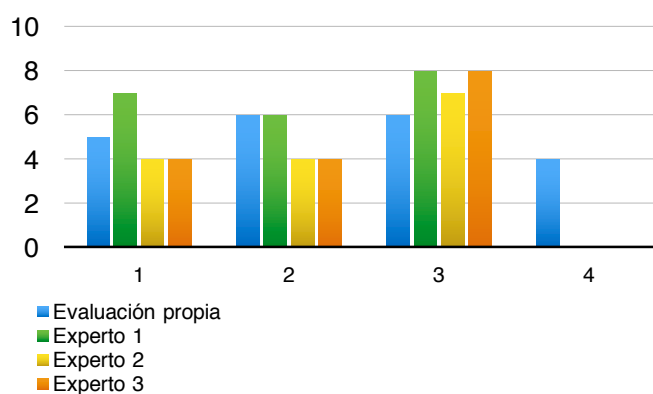


Figura 56. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 4: Sensibilidad auditiva y memoria

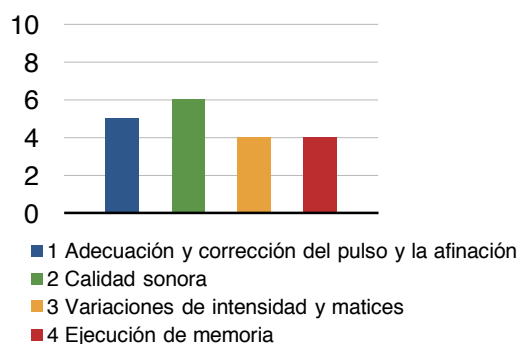


Figura 57. Categorías de observación Bloque 4

Evaluación propia/externa

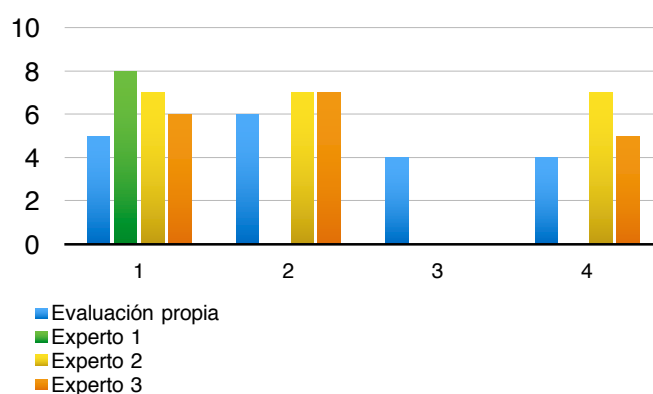


Figura 58. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 5: Interpretación y expresión musical

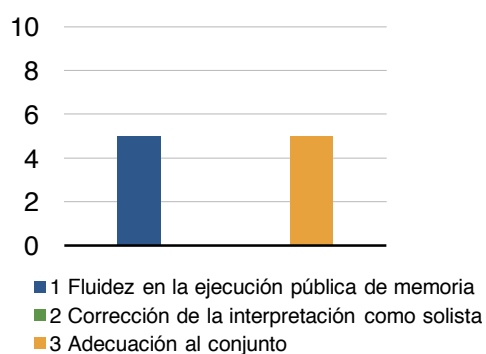


Figura 59. Categorías de observación Bloque 5

Evaluación propia/externa

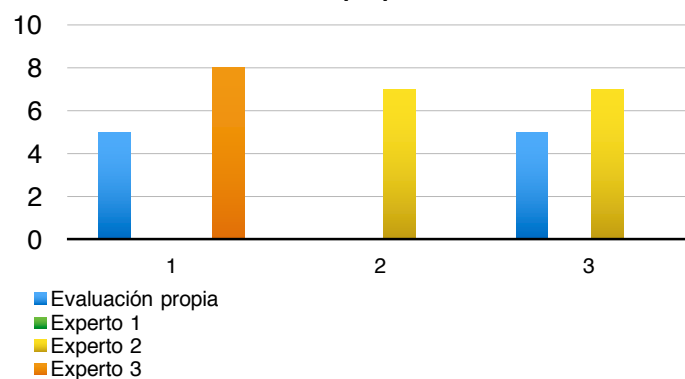


Figura 60. Comparativa evaluación propia y externa

Objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales

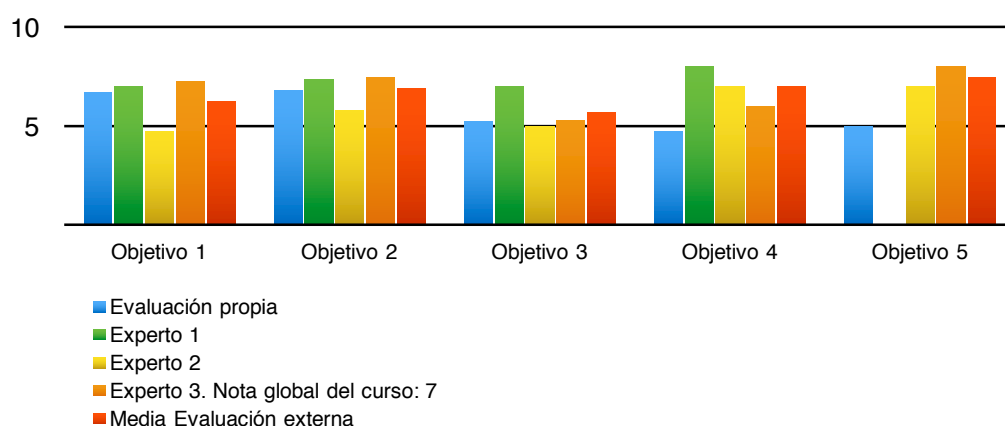


Figura 61. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

10. 2. 5 N S

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

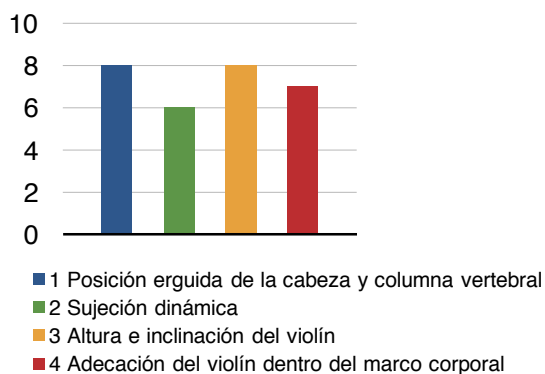


Figura 62. Categorías de observación Bloque 1

Evaluación propia/externa

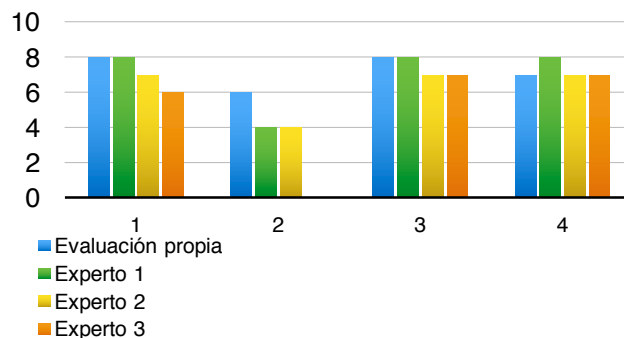


Figura 63. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

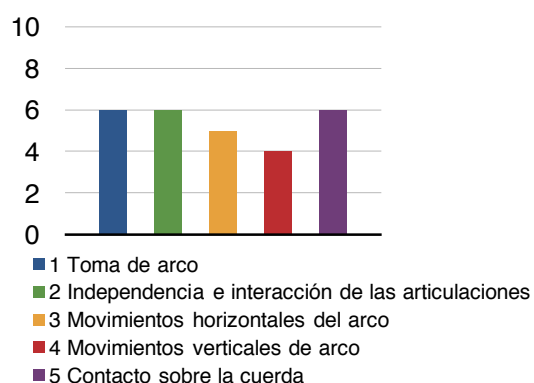


Figura 64. Categorías de observación Bloque 2

Evaluación propia/externa

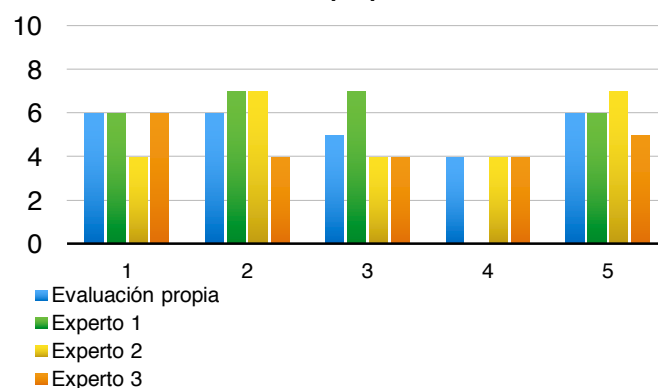


Figura 65. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación

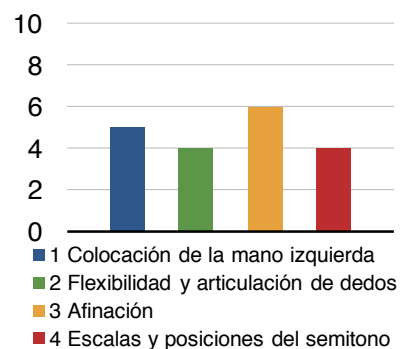


Figura 66. Categorías de observación Bloque 3 y externa

Evaluación propia/externa

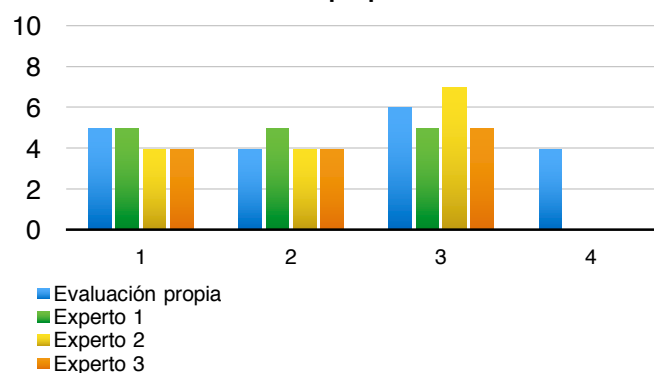


Figura 67. Comparativa evaluación propia

Bloque 4: Sensibilidad auditiva y memoria

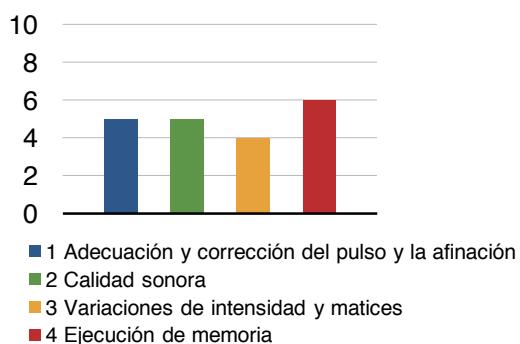


Figura 68. Categorías de observación Bloque 4

Evaluación propia/externa

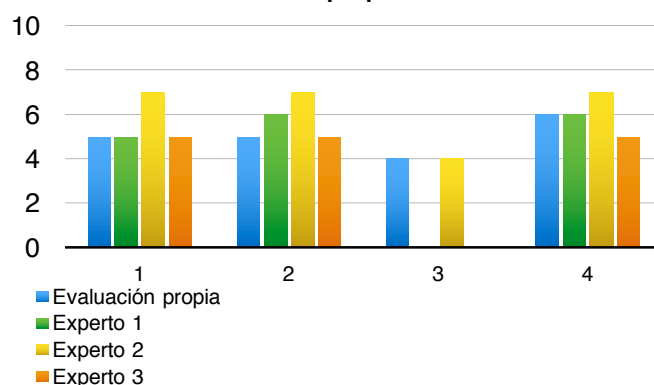


Figura 69. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 5: Interpretación y expresión musical

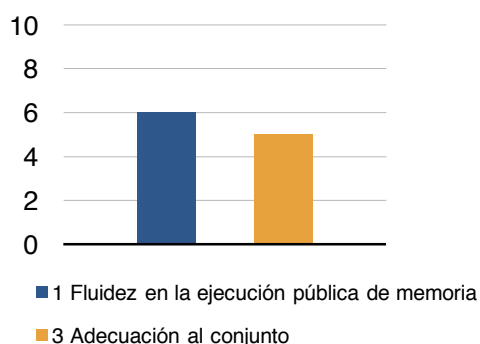


Figura 70. Categorías de observación Bloque 5

Evaluación propia/externa

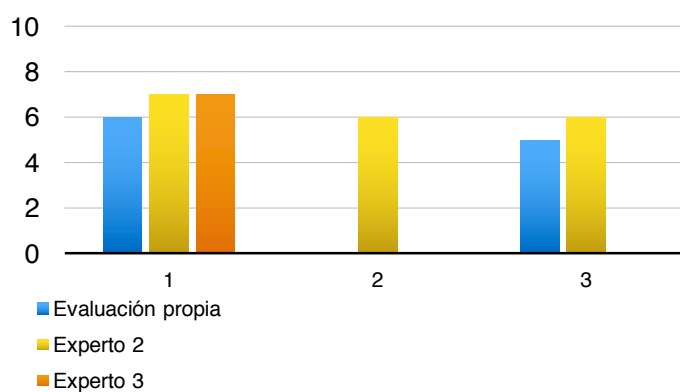


Figura 71. Comparativa evaluación propia y externa

Objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales

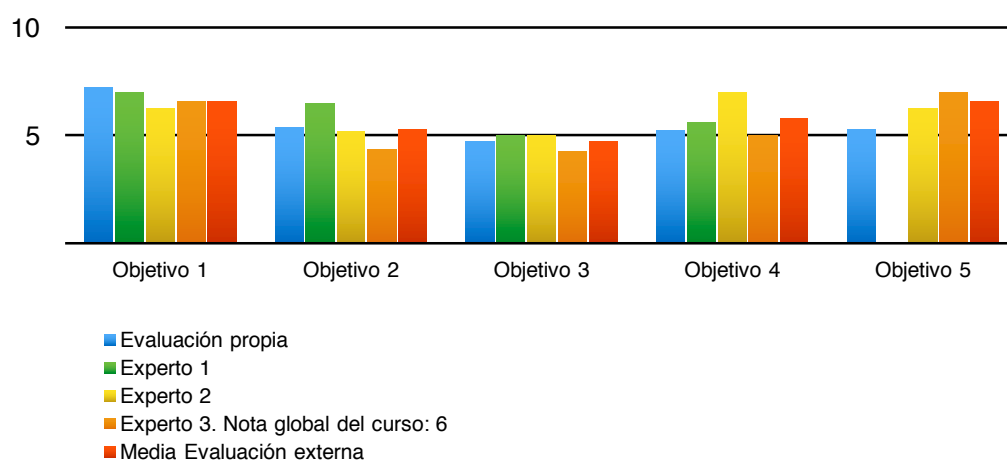


Figura 72. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

10. 2. 6 B C

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

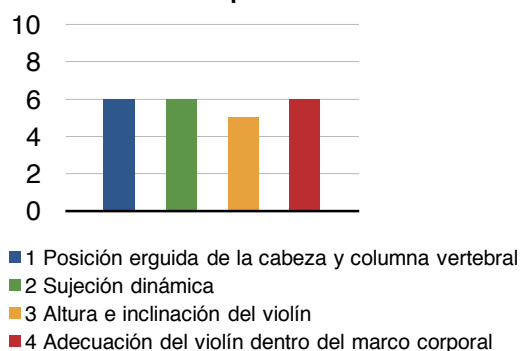


Figura 73. Categorías de observación Bloque 1

Evaluación propia/externa

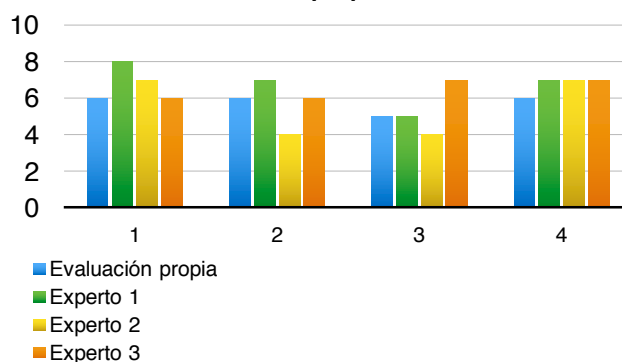


Figura 74. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

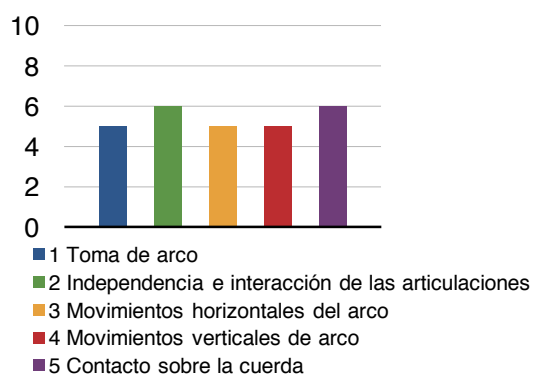


Figura 75. Categorías de observación Bloque 2

Evaluación propia/externa

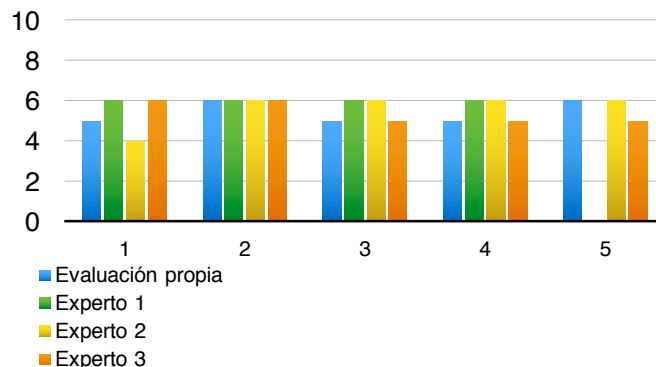


Figura 76. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación

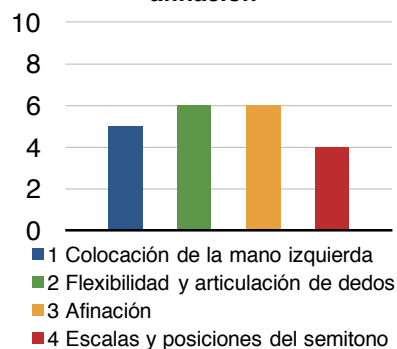


Figura 77. Categorías de observación Bloque 3

Evaluación propia/externa

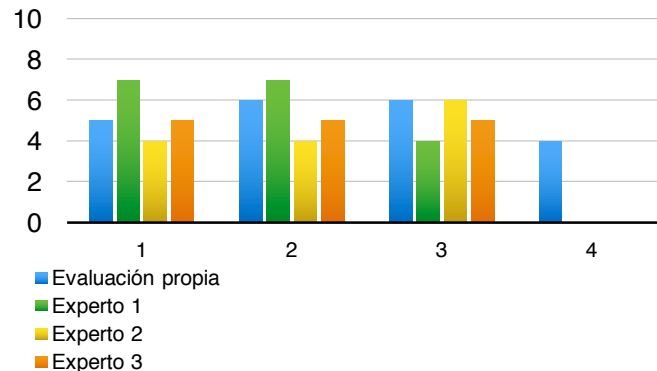


Figura 78. Comparativa evaluación propia y externa

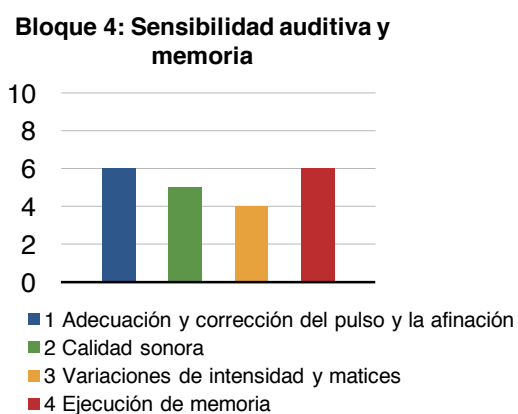


Figura 79. Categorías de observación Bloque 4

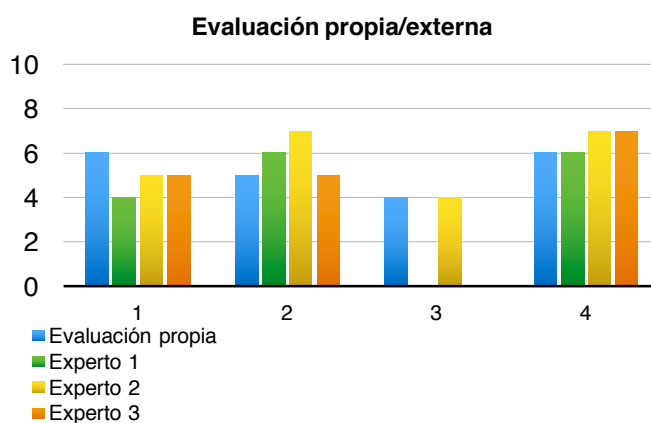


Figura 80. Comparativa evaluación propia y externa

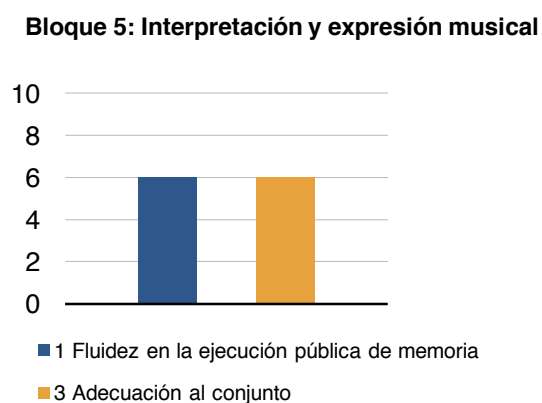


Figura 81. Categorías de observación Bloque 5

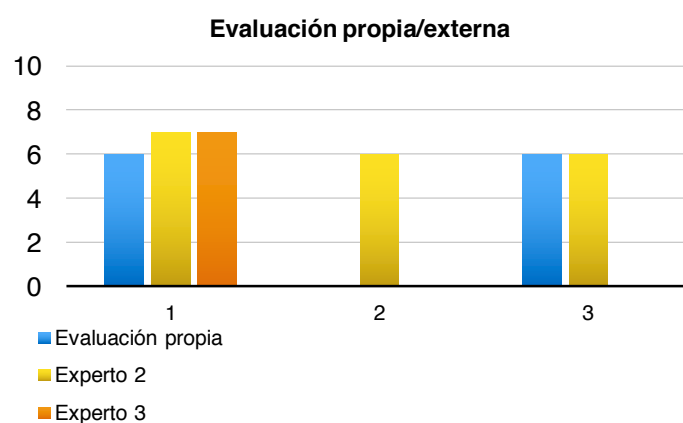


Figura 82. Comparativa evaluación propia y externa

Objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales

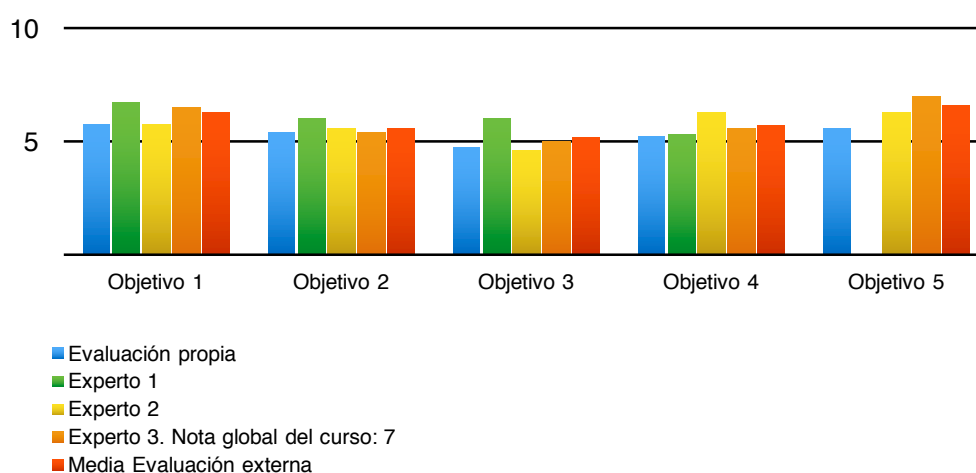


Figura 83. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

10. 2. 7 J M A

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

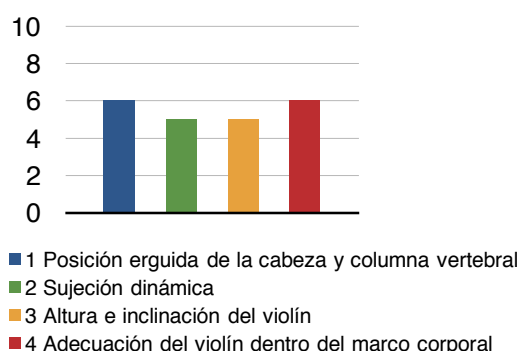


Figura 84. Categorías de observación Bloque 1

Evaluación propia/externa

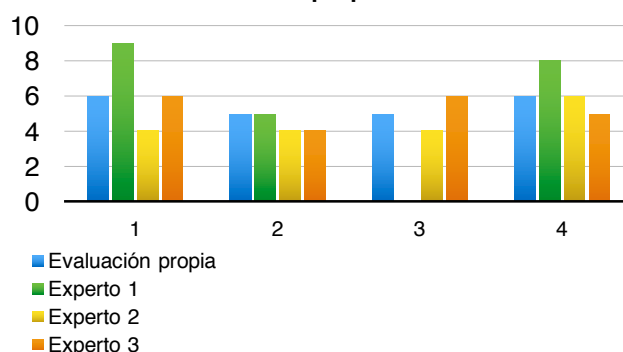


Figura 85. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

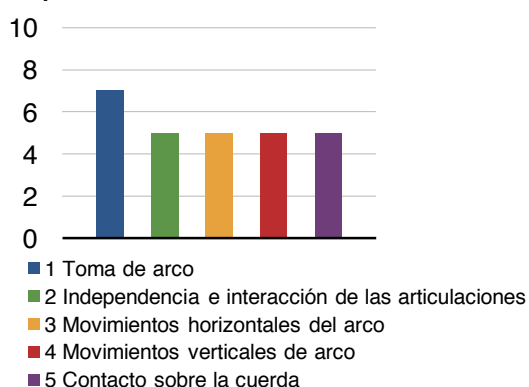


Figura 86. Categorías de observación Bloque 2

Evaluación propia/externa

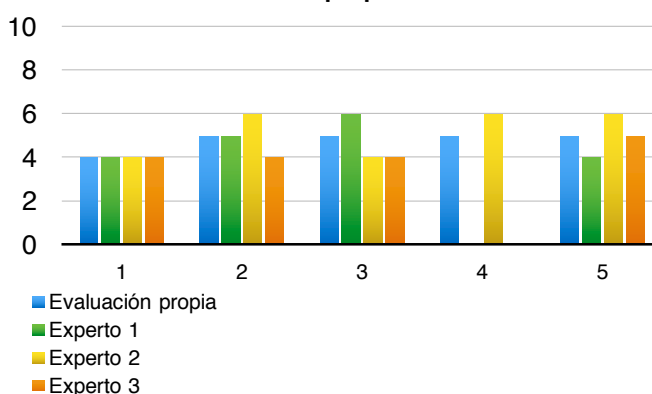


Figura 87. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación

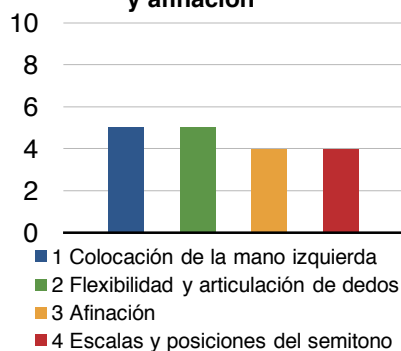


Figura 88. Categorías de observación Bloque 3

Evaluación propia/externa

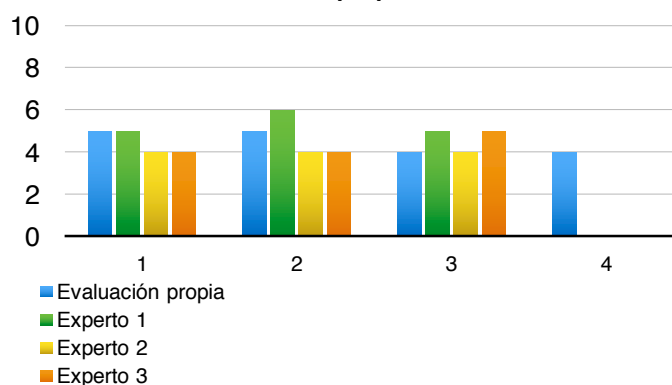


Figura 89. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 4: Sensibilidad auditiva y memoria

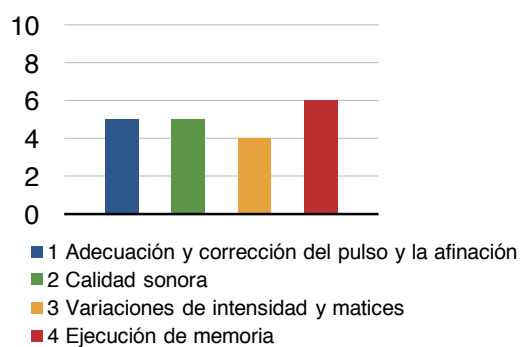


Figura 90. Categorías de observación Bloque 4

Evaluación propia/externa

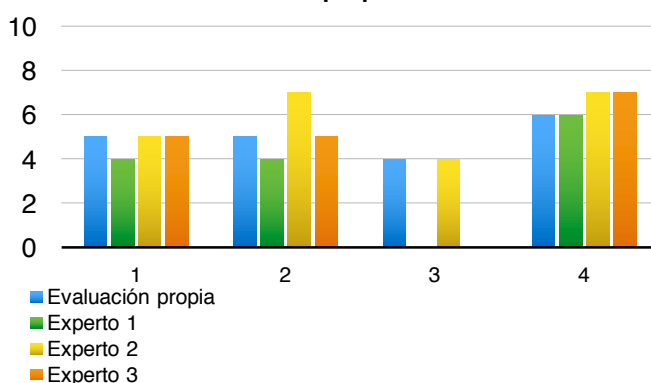


Figura 91. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 5: Interpretación y expresión musical

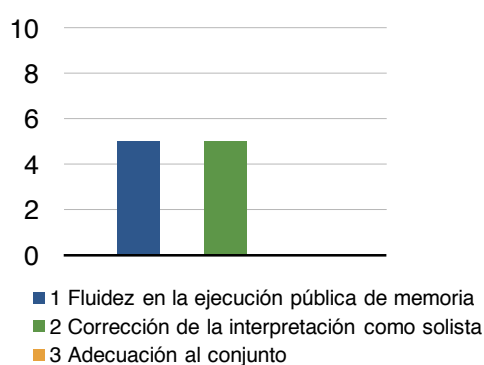


Figura 92. Categorías de observación Bloque 5

Evaluación propia/externa

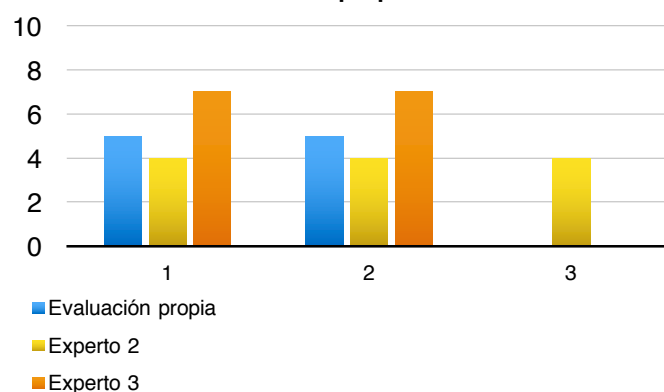


Figura 93. Comparativa evaluación propia y externa

Objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales

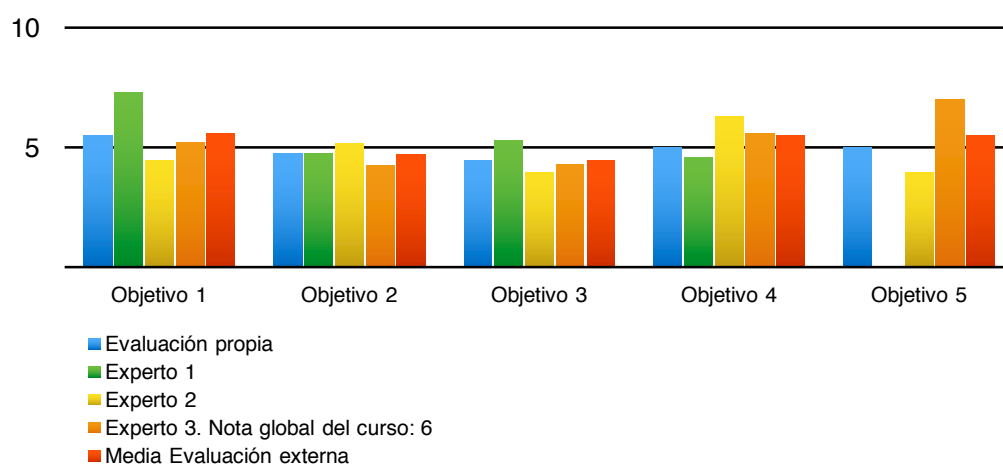


Figura 94. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

10. 2. 8 A R

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

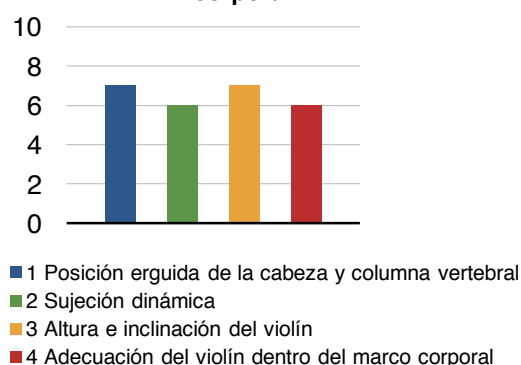


Figura 95. Categorías de observación Bloque 1

Evaluación propia/externa

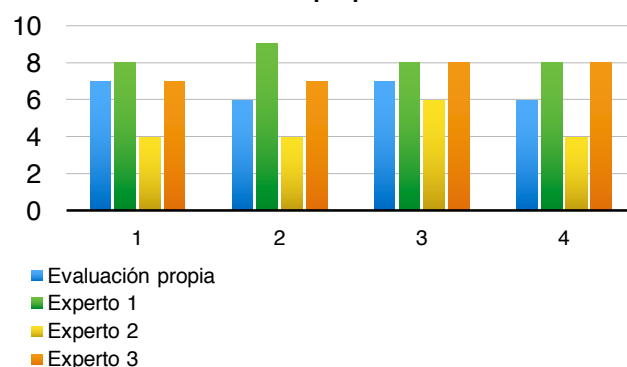


Figura 96. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

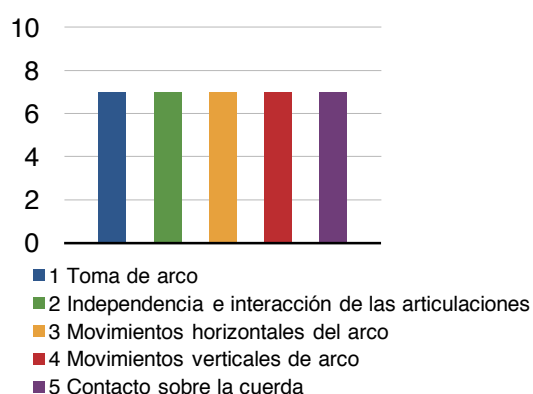


Figura 97. Categorías de observación Bloque 2

Evaluación propia/externa

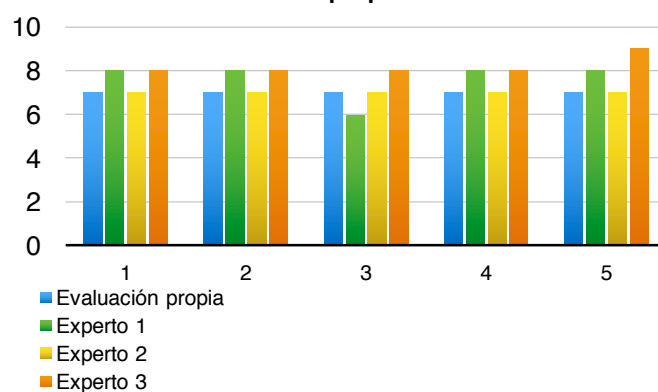


Figura 98. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación

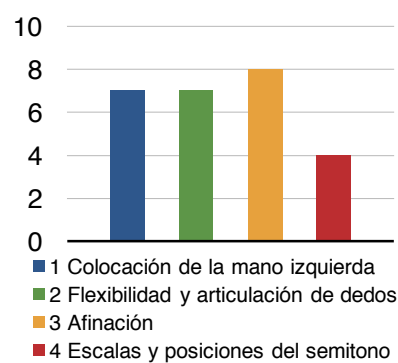


Figura 99. Categorías de observación Bloque 3

Evaluación propia/externa

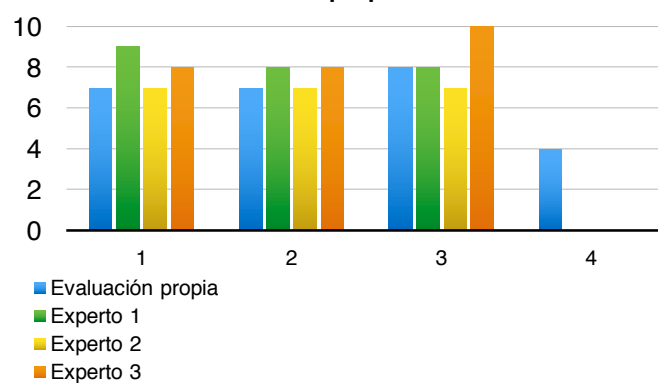


Figura 100. Comparativa evaluación propia y externa

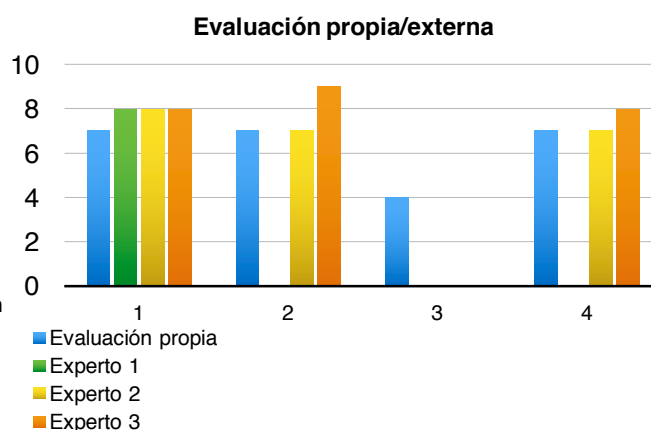
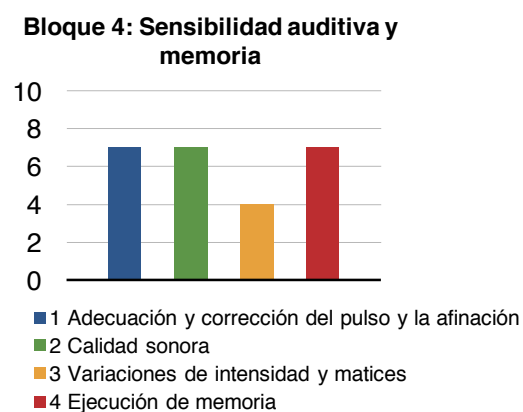


Figura 101. Categorías de observación Bloque 4

Figura 102. Comparativa evaluación propia y externa

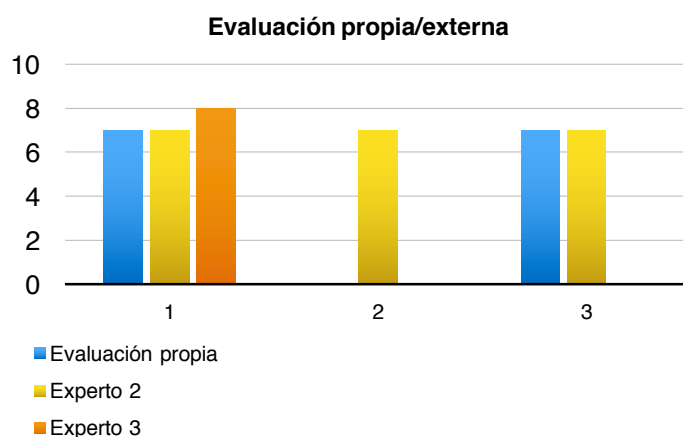
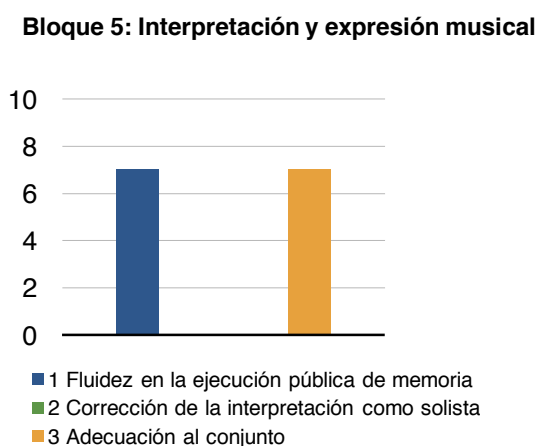


Figura 103. Categorías de observación Bloque 5

Figura 104. Comparativa evaluación propia y externa

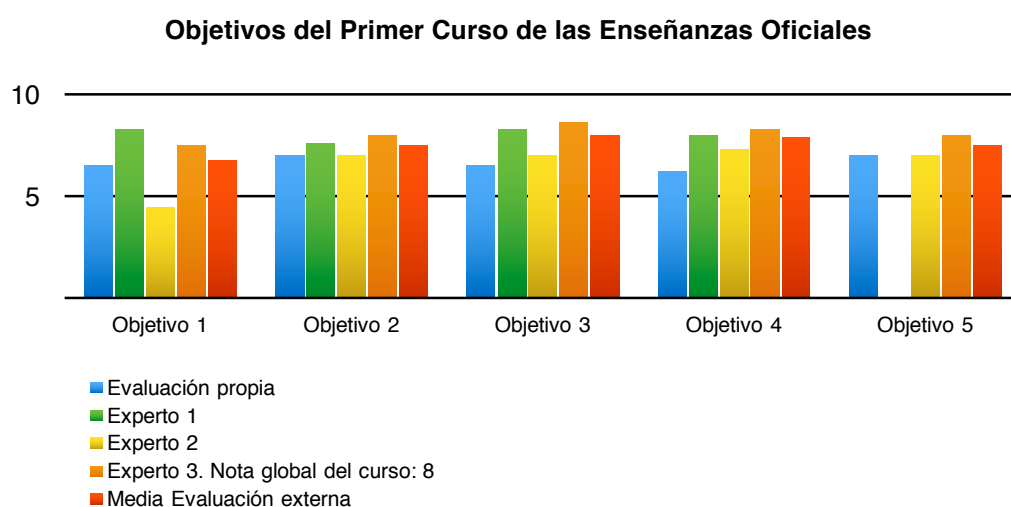


Figura 105. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

10. 2. 9 V B

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal

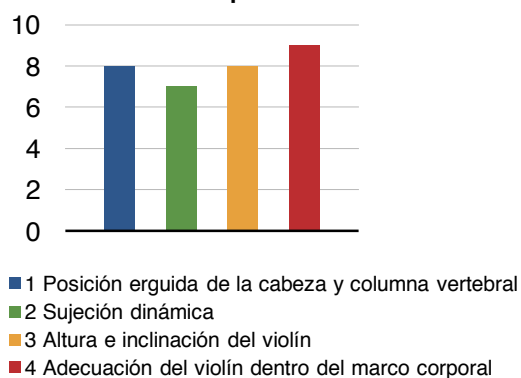


Figura 106. Categorías de observación Bloque 1

Evaluación propia/externa

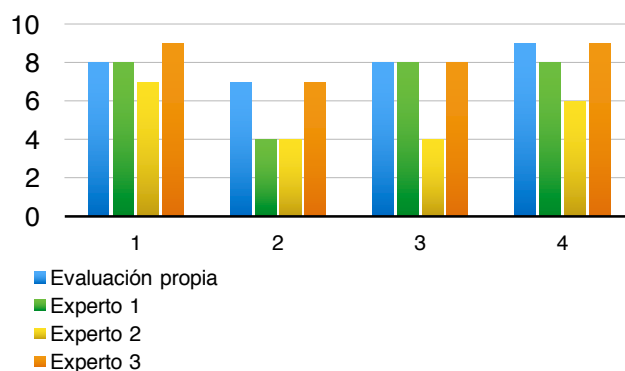


Figura 107. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido

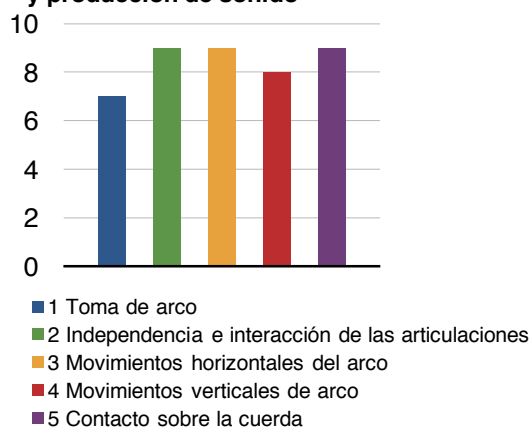


Figura 108. Categorías de observación Bloque 2

Evaluación propia/externa

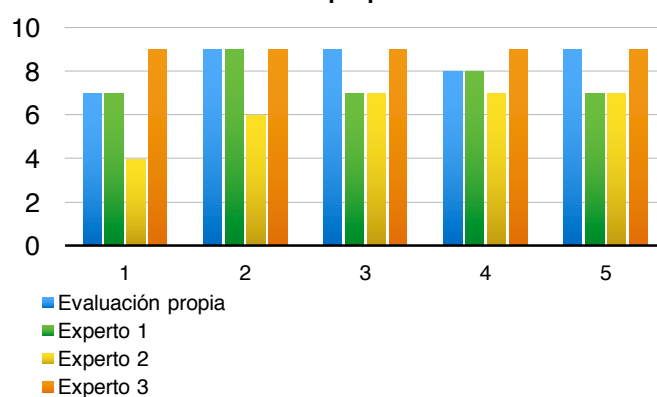


Figura 109. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación

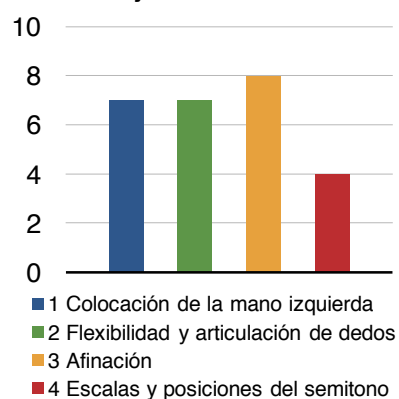


Figura 110. Categorías de observación Bloque 3

Evaluación propia/externa

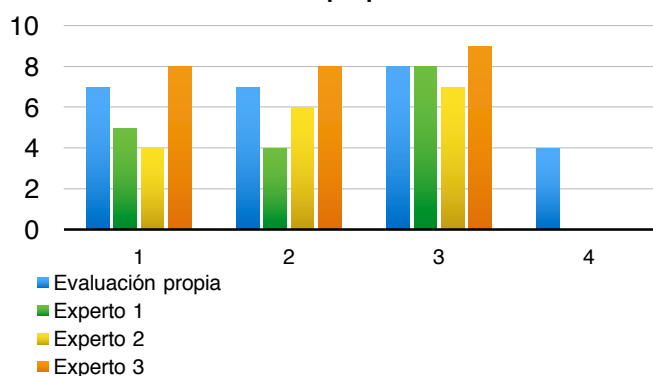


Figura 111. Comparativa evaluación propia y externa

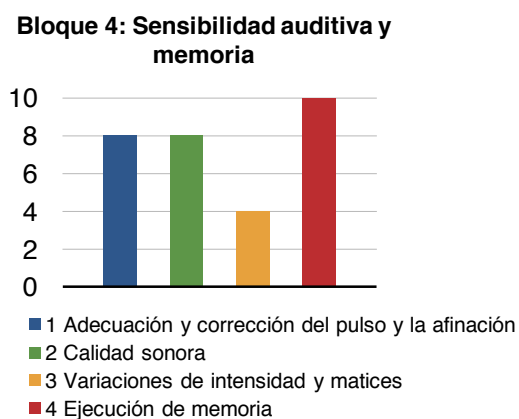


Figura 112. Categorías de observación Bloque 4

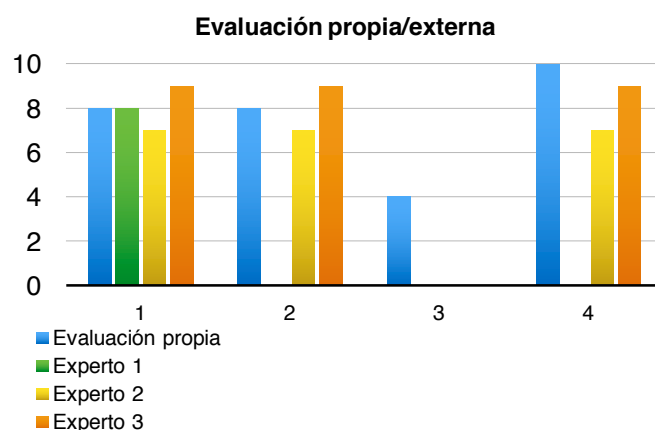


Figura 113. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 5: Interpretación y expresión musical

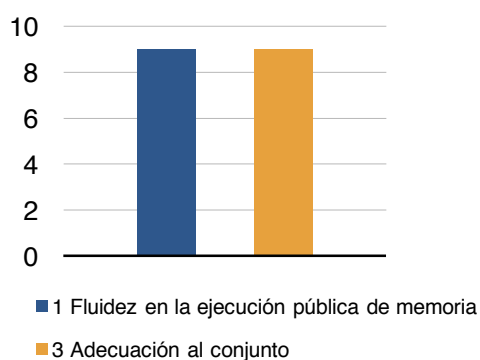


Figura 114. Categorías de observación Bloque 5

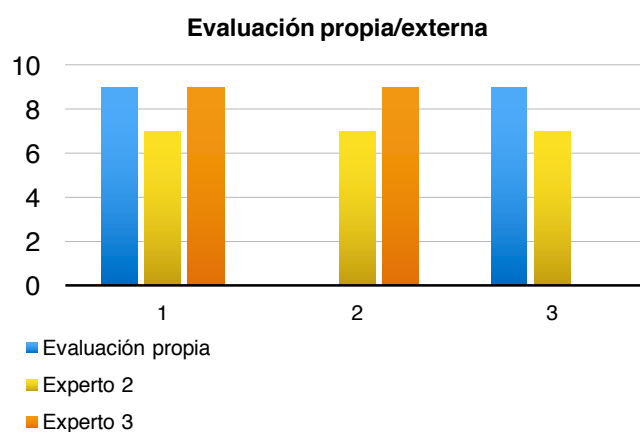


Figura 115. Comparativa evaluación propia y externa

Objetivos del Primer Curso de las Enseñanzas Oficiales

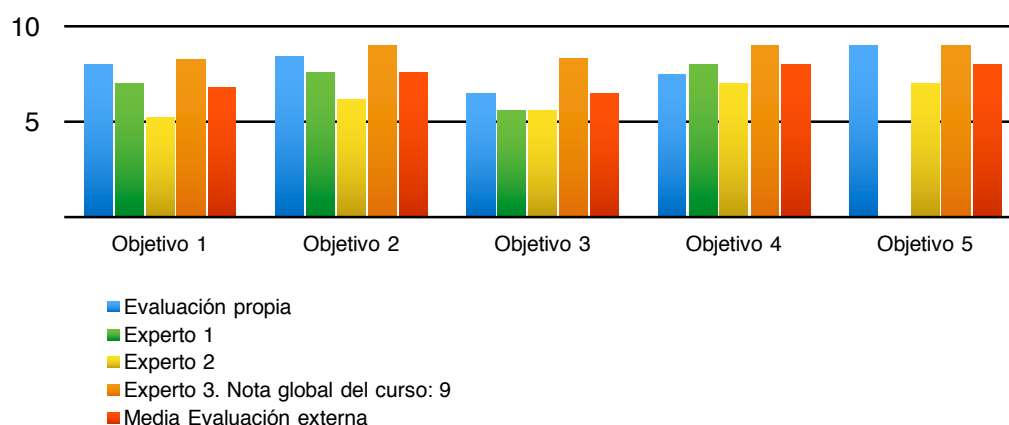
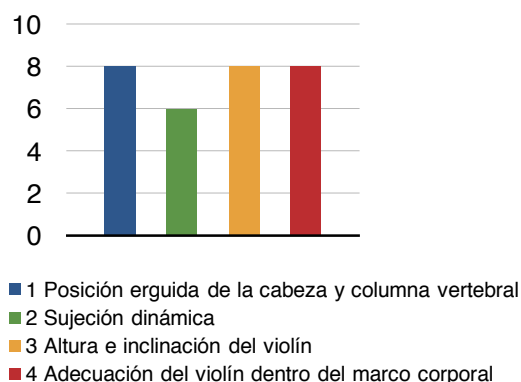


Figura 116. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

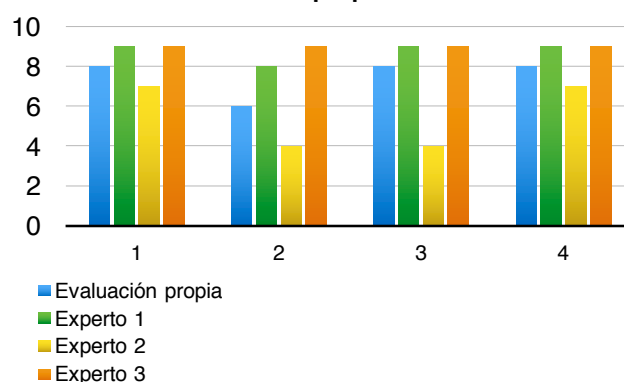
10. 2. 10 S M

Bloque 1: Sujeción del violín. Equilibrio corporal



- 1 Posición erguida de la cabeza y columna vertebral
- 2 Sujeción dinámica
- 3 Altura e inclinación del violín
- 4 Adecuación del violín dentro del marco corporal

Evaluación propia/externa

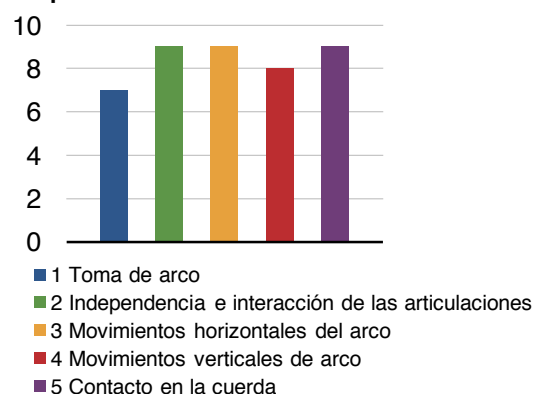


- Evaluación propia
- Experto 1
- Experto 2
- Experto 3

Figura 117. Categorías de observación Bloque 1

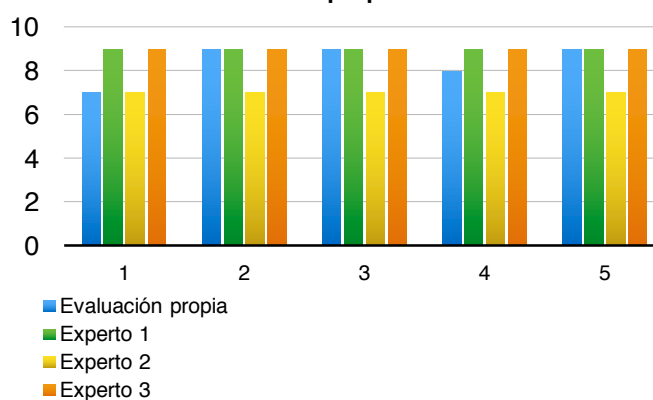
Figura 118. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 2: Técnica de arco y producción de sonido



- 1 Toma de arco
- 2 Independencia e interacción de las articulaciones
- 3 Movimientos horizontales del arco
- 4 Movimientos verticales de arco
- 5 Contacto en la cuerda

Evaluación propia/externa

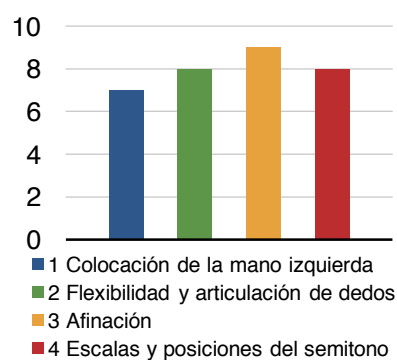


- Evaluación propia
- Experto 1
- Experto 2
- Experto 3

Figura 119. Categorías de observación Bloque 2

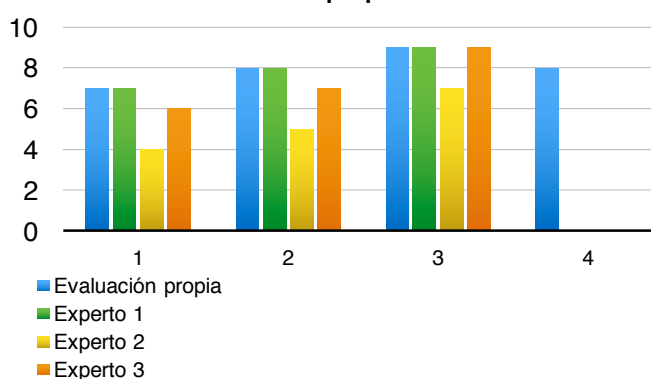
Figura 120. Comparativa evaluación propia y externa

Bloque 3: Técnica mano izquierda y afinación



- 1 Colocación de la mano izquierda
- 2 Flexibilidad y articulación de dedos
- 3 Afinación
- 4 Escalas y posiciones del semitono

Evaluación propia/externa



- Evaluación propia
- Experto 1
- Experto 2
- Experto 3

Figura 121. Categorías de observación Bloque 3

Figura 122. Comparativa evaluación propia y externa

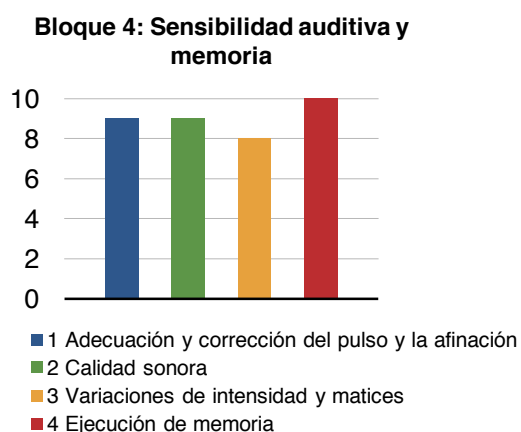


Figura 123. Categorías de observación Bloque 4

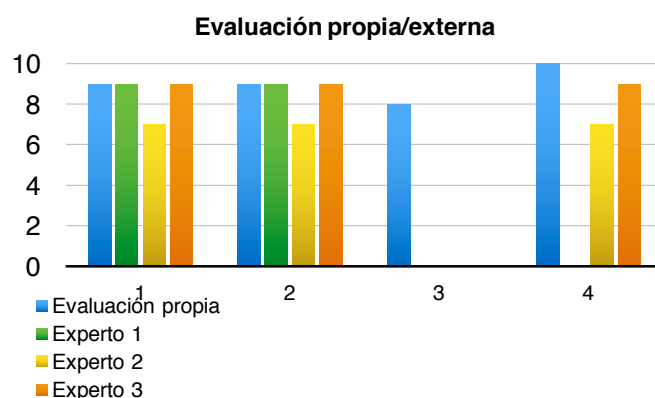


Figura 124. Comparativa evaluación propia y externa

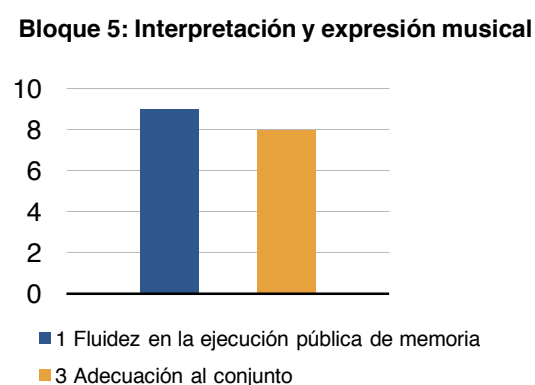


Figura 125. Categorías de observación Bloque 5

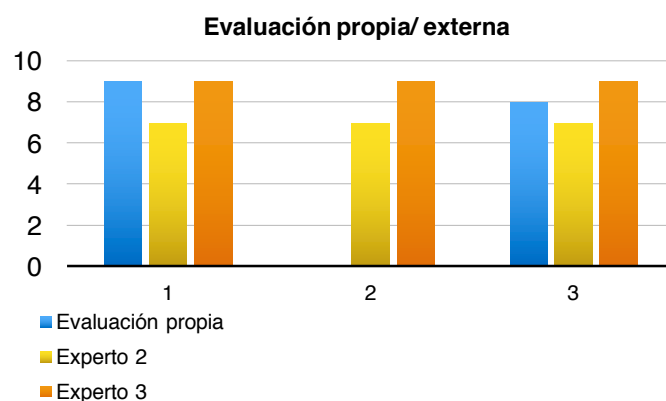


Figura 126. Comparativa evaluación propia y externa

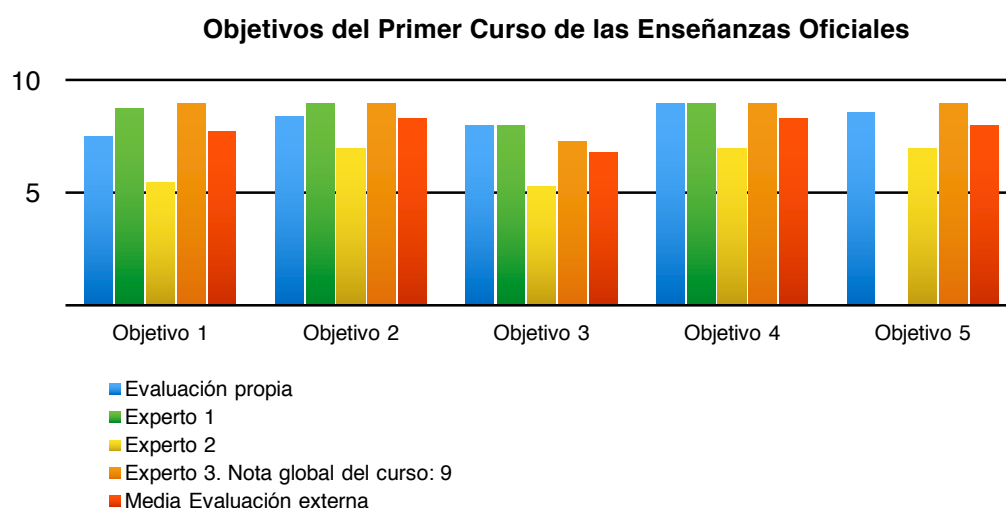


Figura 127. Nivel de consecución de los Objetivos del Primer Curso de Violín. Comparativa evaluación propia y externa (media de evaluaciones externas y nota global Experto 3)

Tabla de evaluación externa

Experto 1: Rafael Villanueva Liñan

Doctor en Ciencias de la Educación. Ha sido profesor del RCSM de Madrid y del British Council School de Madrid. Es profesor asociado de música en la Universidad de Alcalá de Henares y profesor de innovación en música en la Universidad Europea de Madrid.

Experto 2: Manuel Fuertes Menéndez

Profesor del viola del Conservatorio Profesional de Música de Alcázar de San Juan/ Campo de Criptana

Anexo III. Evaluación de Contenidos y Objetivos

	NOTA	
	1-4	5-10
1. Conocimiento del instrumento y el arco. Partes y morfología.		
1.1 Terminología específica y verbalización de los principios acústicos fundamentales		
1.2 Procedimientos fundamentales de producción de sonido y su variación en los instrumentos de cuerda.		
2. Sujeción del instrumento. Equilibrio corporal		
2.1 Posición erguida de la columna vertebral y la cabeza		
2.2 Distribución y balance del peso sobre las dos piernas. Posición de los pies.		
2.3 Sujeción dinámica. Distribución y balance del peso del instrumento entre la clavícula, barbilla, pulgar y base del dedo índice de la mano izquierda.		
2.4 Altura e inclinación del violín.		
2.5 Ángulo del violín con respecto al eje de simetría corporal. Adecuación del instrumento a las características propias de cada alumno de manera que permita el movimiento fluido de ambos brazos.		
3. Técnica de arco y su repercusión en la producción de sonido		
3.1 Toma de arco. Colocación de los dedos sobre la vara.		
3.2 Flexibilidad de los dedos y balanceo del peso del arco.		
3.3 Ángulo de la mano derecha y altura de la muñeca con respecto al arco		
3.4 Independencia de la articulación de la muñeca y el codo (antebrazo). Implicación de la articulación del hombro (brazo).		
3.5 Movimiento horizontal del brazo derecho: Utilización de toda la longitud del arco y su distribución en mitades y tercios.		
3.6 Mantenimiento del punto de contacto sobre la cuerda a lo largo de todo el arco.		
3.7 Relación entre presión, velocidad y punto de contacto del arco sobre la cuerda. Claridad de sonido.		
3.8 Variación de la velocidad, presión y el punto de contacto del arco sobre la cuerda. Color del sonido.		
3.9 Movimiento vertical del brazo derecho: Cambios entre las cuatro cuerdas. Fluidez del movimiento de las articulaciones del brazo. Cambios ligados. Doble cuerda.		
4. Técnica de la mano izquierda		
4.1 Colocación la mano izquierda en el batidor. Posición de la muñeca, codo y hombro izquierdo.		
4.2 Colocación de los dedos sobre las cuerdas. Punto de contacto con la cuerda. Flexibilidad de la pinza entre el pulgar y la base del dedo índice.		
4.3 Articulación de los dedos sobre las cuerdas. Adecuación de la posición del brazo izquierdo a las cuatro cuerdas.		
4.4 Utilización de los cuatro dedos con distintas posiciones del semitono.		
4.5 Escalas de una o dos octavas. Arpeggios Mayores/ menores de una octava		
5. Sensibilización del oído y memoria		
5.1 Imitación de secuencias rítmicas sobre una cuerda		
5.2 Imitación de secuencias rítmicas con cambios de cuerda		
5.3 Aplicación de patrones rítmicos en las escalas y ejercicios		
5.4 Adecuación y corrección del pulso y la afinación		
5.5 Ejecución de memoria de estructuras y piezas musicales		
6. Interpretación y expresión musical		
6.1 Improvisación sobre pequeñas estructuras rítmico-melódicas de pregunta-respuesta.		
6.2 Corrección y fluidez en la ejecución. Continuidad del discurso musical		
6.3 Adecuación de los recursos técnicos empleados al carácter de la obra		
6.4 Variación de matices y color del sonido		
6.5 Corrección y fluidez de la interpretación en público como solista		
6.6 Adecuación al conjunto en la interpretación colectiva		
7. Estudio del repertorio específico del curso		
7.1 Canciones del Método Suzuki volumen I		
7.2 Otras piezas del repertorio.		
8. Técnicas de estudio y autonomía personal		
8.1 Aplicación de estrategias eficaces para el aprendizaje.		
8.2 Manejo de los rudimentos de afinación del instrumento		

Referencias y Anexos

DESARROLLO DE BLOQUES DE CONTENIDO			
Conseguido	En proceso	No conseguido	Observaciones
Bloque 1. Conocimiento del instrumento y el arco. Partes y morfología			
Bloque 2. Sujeción del instrumento. Equilibrio corporal			
Bloque 3. Técnica de arco y su repercusión en la producción de sonido			
Bloque 4. Técnica de la mano izquierda			
Bloque 5. Sensibilización del oído y memoria			
Bloque 6. Interpretación y expresión musical			
Bloque 7. Estudio del repertorio específico del curso			
Bloque 8. Técnicas de estudio y autonomía personal			

Documento de evaluación

Experto 3: M^a Eva Bayo Pérez

Profesora de violín del Conservatorio Profesional de Música de S/C de Tenerife

Anexo III. Evaluación de Contenidos y Objetivos

Para llevar a cabo la evaluación de los alumnos objeto del estudio se han tomado como objetivos los correspondientes al primer curso de Enseñanzas Elementales de la especialidad de violín en el Conservatorio Elemental de Santa Cruz de Tenerife.

OBJETIVOS

1. Adoptar una posición corporal que permita la colocación adecuada del instrumento, que favorezca el manejo del arco, y la actividad de la mano izquierda, así como la coordinación entre ambas manos.
2. Controlar la producción y la calidad del sonido.
3. Demostrar sensibilidad auditiva que permita la mejora de la afinación.
4. Utilizar la técnica instrumental básica:
 - Sujeción correcta del arco que permita el pase del arco (en la parte central, arco entero y por mitades), cambios de cuerda sueltos y ligados, introducción al martellé, detaché y legato.
 - Colocación correcta de la mano izquierda que permita: el uso de los cuatro dedos (patrones de dedos: 0 1 2 3 4 e iniciación a 0 1 2 3 4) Escalas de la M y Sol mayor una y dos octavas.
5. Leer textos musicales sencillos al violín
6. Memorizar textos musicales
7. Interpretar un repertorio adecuado al nivel solo o en grupo.
8. Tocar en público.

M R

1. Su posición corporal es correcta con una buena base plantar de los pies, y la cabeza bien colocada con respecto al violín.
2. El control del sonido es bueno en las dos grabaciones observadas.
3. La afinación es correcta, aunque en la primera grabación el segundo dedo queda ligeramente bajo en la cuerda Mi.
4. En cuanto al manejo del arco: en el centro el control es muy bueno (primera grabación) si bien cuando intenta utilizar más arco en dos ocasiones éste se desliza más allá del puente, corrigiéndolo inmediatamente. Solo se observa la utilización del detaché. En cuanto a la mano izquierda utiliza los dos patrones de dedos, pero no se coloca el cuarto dedo. Los cambios de cuerdas se realizan correctamente, aunque el codo queda ligeramente alto en la primera cuerda.
5. No se puede evaluar en los videos.
6. Es capaz de memorizar correctamente.
7. Se observa la interpretación de dos piezas representativas de este nivel.
8. Toca el público con control. Faltaría un control del protocolo de saludo y comunicación visual con el público.

Observaciones: Exceptuando la colocación del cuarto dedo y la lectura de textos musicales, este alumno ha alcanzado un nivel que corresponde perfectamente al primer curso de Enseñanzas elementales con una nota de 1 a 10 correspondiente a un 9.

D S

1. Se observa un desequilibrio en su posición corporal. Sin poder ver la posición de los pies, se presuponen demasiado juntos, lo que desencadena un adelantamiento de la cadera para equilibrar el peso del violín. Su cabeza está algo ladeada para la derecha para mirar el violín y hay en general una rigidez que crea una posición defectuosa en la integración del violín.
2. El control del sonido es bueno
3. La afinación en la primera grabación no es del todo correcta, mejorando en la audición final.

Referencias y Anexos

4. El manejo del arco es correcto, pero se observa rigidez en la sujeción del arco, en la movilidad de la muñeca y falta de movimiento en el brazo en general.
En cuanto a la mano izquierda, la muñeca tiene un hiperextensión que provoca que la mano se pegue al mango del violín. Esta posición quita movilidad a los dedos y dificulta la colocación del cuarto dedo (aunque el alumno no lo utiliza).
5. No se puede evaluar en los videos.
6. Es capaz de memorizar correctamente.
7. Solo se observa el moto perpetuo, siendo ésta una pieza característica de este nivel.
8. Toca en público con control, aunque no saluda ni existe comunicación con el mismo, ni siquiera visual.

Observaciones: Este alumno alcanza un nivel en cuanto a la técnica básica del violín equivalente al primer curso de EE, pero se debería de reforzar todo el trabajo de equilibrio postural y colocación del instrumento y sujeción del arco, con juegos, actividades, etc., antes de seguir avanzando en la técnica propia del instrumento. No se puede evaluar la lectura de textos musicales, no coloca el cuarto dedo y faltaría la iniciación al segundo patrón de dedos. Su nota final sería un 7.

A A

1. Su equilibrio corporal el bueno, observándose como característica positiva el balanceo y los movimientos llevando el pulso que la alumna realiza mientras toca. En cuanto a la colocación del violín la posición centralizada el mismo obliga a un giro excesivo de la mano izquierda que puede ser fácilmente corregible en su caso. También adelante un poco la cabeza sobre el violín.
2. El control del sonido es muy bueno.
3. Su afinación es muy buena.
4. Se observa un manejo del arco muy bueno en toda su extensión. El hecho de tener una sujeción adelantada del arco facilita en este nivel el control del peso del mismo. Solo se observa como golpes de arco el detaché.
En cuanto a la mano izquierda, se suele observar en niños de esta edad que el agarre al mango es excesivo con una elevación del pulgar por encima del mando (posición elevada de la mano). Esto se corrige de forma natural más adelante. Solo toca el primer patrón y no coloca el cuarto dedo.
5. No se puede evaluar en los videos.
6. Es capaz de memorizar correctamente
7. Es capaz de abordar un repertorio variado acorde con el nivel.
8. Toca con control en público con buena comunicación, si bien no se observan los protocolos de saludo al principio y al final.

Observaciones: Esta alumna tiene un buen nivel para abordar el segundo curso de EE, a falta de la colocación del cuarto dedo, los golpes de arco legato y martellé y el segundo patrón de dedos. Sin embargo, su buen manejo del arco y equilibrio corporal hacen que su nota sea un 8.

B C

1. Su equilibrio corporal es bueno en general. En la audición final se observa positivamente que es capaz de moverse mientras toca.
2. El control del sonido es bueno.
3. Su afinación no siempre es correcta con tendencia a subirse, pero está dentro de lo normal en un nivel tan temprano.
4. Su manejo del arco es bueno, aunque no se observa que pase todo el arco, ni el uso del martellé ni legato.
En cuanto a la mano izquierda si bien en el primer video tiene una posición casi horizontal del pulgar en el mando (quizá esto provoca la afinación alta en algunos momentos) en la audición final se observa una posición el pulgar elevada en el mango, seguramente provocada por la acción de corregir la colocación anterior. No coloca el cuarto dedo ni utiliza el segundo patrón de dedos.

Anexo III. Evaluación de Contenidos y Objetivos

5. No se puede evaluar.
6. Es capaz de memorizar correctamente.
7. Aborda un repertorio variado en su nivel.
8. Es capaz de tocar en público con soltura.

Observaciones: Esta alumna tiene un buen nivel para abordar el segundo curso, reforzando la posición de la mano izquierda y avanzando con el segundo patrón y la colocación del cuarto dedo. Su nota sería un 7.

E G

1. Su postura corporal y la colocación del violín y el arco son correctos.
2. Su control del sonido es bueno.
3. Su afinación es correcta.
4. En cuanto a la técnica del arco la sujeción adelantada del arco facilita su manejo y tiene un detaché amplio y sonoro. Este control le permite empezar a iniciarse en el martellé y el legato.
En cuanto a la mano izquierda, la mano está pegada al mango, habría que empezar a corregir esta tendencia para facilitar la movilidad de los dedos y los desplazamientos por el mango. No se observa la colocación del cuarto dedo ni el segundo patrón.
5. No se puede evaluar.
6. Es capaz de memorizar correctamente, como se ve en el segundo video, aunque se observaron dificultades en el primer video.
7. Aborda un repertorio variado en su nivel.
8. Es capaz de tocar en público con soltura.

Observaciones: Esta alumna, como la anterior, tiene un nivel acorde al primer curso de EE. Su nota final sería un 7/8.

N S

1. Aunque su posición corporal no es mala, se observa cierta rigidez en el brazo derecho, lo que impide la libertad en los cambios de cuerda y en la sujeción del arco.
2. El sonido que se aprecia es algo débil ya que pasa poco arco.
3. La afinación no es del todo correcta.
4. Como había dicho la rigidez del brazo derecho provoca que el manejo del arco no sea correcto. Pasa poco arco, y el codo se queda alto en los cambios a la cuerda mi.
En cuanto a la mano izquierda le falta libertad de movimientos. No coloca el cuarto dedo ni utiliza el segundo patrón de dedos.
5. No se puede evaluar.
1. Es capaz de memorizar correctamente
2. Aborda un repertorio variado en su nivel.
3. Es capaz de tocar en público.

Observaciones: Si bien el nivel alcanzado se corresponde a un primer curso, esta alumna debe reforzar todo lo relacionado con el equilibrio corporal y la colocación del instrumento para poder seguir avanzando. Su nota es 6.

J M A

1. Su posición corporal parece equilibrada, pero hay un bloqueo a nivel del brazo derecho que hace que el codo a su vez esté bloqueado y la sujeción del arco se haga con tensión.
2. El sonido es débil y le falta cuerpo.
3. La afinación no es del todo correcta quedando el segundo dedo bajo.
4. El bloqueo a nivel del brazo derecho hace que no pase todo el arco y su manejo no se haga con soltura.
En cuanto a la mano izquierda en el primer video se apoya la mano en la caja y esto provoca que el movimiento de los dedos no sea el correcto. No se coloca el cuarto dedo ni se utiliza el segundo patrón en los videos.

Referencias y Anexos

5. No se puede evaluar.
6. Es capaz de memorizar correctamente
7. Aborda un repertorio variado en su nivel.
8. Es capaz de tocar en público utilizando el protocolo de saludo

Observaciones: se hace necesario en este alumno un trabajo de colocación del instrumento que desbloquee su brazo derecho y despegue la mano izquierda del mango para seguir avanzando. Aun así su nivel equivale a un primer curso de EE. Su nota es un 6.

A R

1. Se observa un buen equilibrio corporal, aunque con tendencia a la inmovilidad.
2. Su sonido es muy bueno.
3. Su afinación es perfecta.
4. Se observa un buen equilibrio en ambos brazos, con una buena colocación que le permite incluso mover el brazo izquierdo en los cambios de cuerda. No utiliza el legato ni el martellé. Puedo ya utilizar los cuatro dedos.
5. No se puede evaluar.
6. Es capaz de memorizar correctamente
7. Aborda un repertorio variado en su nivel.
8. Es capaz de tocar en público.

Observaciones: Esta alumna tiene un buen nivel para su primer curso de EE, y sería capaz de avanzar sin problemas abarcando en poco tiempo el patrón segundo de dedos, el resto de golpes de arco y la colocación del cuarto dedo. Su nota sería un 8.

V B

1. Buen equilibrio corporal y colocación del violín y sujeción del arco.
2. Su sonido es muy bueno.
3. Es capaz de afinar correctamente.
4. Su técnica tanto de la mano izquierda como de la derecha son buenas, y lo demuestra tocando la pieza Nº 9 con buena velocidad y soltura.
5. No se puede evaluar.
6. Es capaz de memorizar correctamente
7. Aborda un repertorio variado en su nivel.
8. Es capaz de tocar en público con solvencia.

Observaciones: Esta alumna posee una técnica base muy buena que le permitirá avanzar pronto con otras dificultades. Su afinación es muy buena y toca con mucha soltura. Su nota 9.

S M

1. Este alumno tiene un buen equilibrio corporal e integra el violín con facilidad.
2. Su sonido es muy bueno.
3. Su afinación es muy buena.
4. Su técnica tanto de la mano derecha como de la izquierda es buena, y se percibe que ha asimilado los contenidos con profundidad. A destacar que toca sin mirar el violín lo que denota la facilidad con que lo hace. Debe evitar pegar la mano izquierda al mango.
5. No se puede evaluar.
6. Es capaz de memorizar correctamente
7. Aborda un repertorio variado en su nivel.
8. Es capaz de tocar en público con solvencia.

Observaciones: Se observan mucha facilidad y naturalidad tocando. Se ha asimilado bien la técnica, y como el resto puede avanzar sin problemas integrando la colocación del cuarto dedo, y los diferentes patrones de dedos, así como los golpes de arco. Su nota sería un 9.

Anexo III. Evaluación de Contenidos y Objetivos

En general faltaría integrar la lectura, salvo que se pretenda hacerlo más adelante. Yo no demoraría mucha la colocación del cuarto dedo y valoraría la utilización de una pequeña esponja o almohadilla, sobre todo en aquellos alumnos que apoyan la mano izquierda en el mango del violín.

Utilizar una clase de grupo, sobre todo en estos niveles iniciales, propicia la utilización de juegos que ayuden en la integración del instrumento y la sujeción del arco y en la mejora del equilibrio corporal. Esa clase sirve de aliciente a los niños, de aprendizaje y juego entre iguales que motiva a la mejora y a la imitación.

El trabajo realizado es muy bueno y alcanza los objetivos que se propone el primer curso de Enseñanzas Elementales de los conservatorios, salvo por la lectura de textos que en estos videos no se observa.

Destacaría que todos los alumnos mejoran mucho del primer video a la audición de final de curso y la calidad del trabajo.

Fdo.: M^a Eva Bayo Pérez

Profesora de violín del Conservatorio Profesional de Música de S/C de Tenerife

Anexo IV.
Grabaciones del Proyecto de Innovación Educativa

1. M R: Escala de Re M y Twinkle, twinkle (relación alumno y profesor)
2. D S: Jingle Bells. Asistencia manual y dirección del movimiento
3. M R: Perpetual Motion
4. D S: Go Tell Aunt Rodhy
5. M R: Audición 5 de junio
6. D S: Audición 5 de junio
7. M R y D S: última clase conjunta
8. Audición de Navidad
9. N S: variaciones rítmicas escala de Re M
10. B S: escala de Re M
11. E G: escala La M y movimiento corporal
12. E G: Go Tell Aunt Rodhy
13. B C: Go Tell Aunt Rodhy. Asistencia manual
14. A A: Perpetual Motion
15. N S: Perpetual Motion
16. A A: Long, Long Ago
17. E G: Perpetual Motion
18. B C: Perpetual Motion
19. N S: selección de canciones
20. E G: selección de canciones
21. B C: selección de canciones
22. A A: selección de canciones
23. Audición Final
24. Concierto de clausura
25. J M A: “El círculo”
26. J M A: Audición de Navidad
27. J M A: Audición de primavera
28. J M A: Perpetual Motion. Preguntas y respuestas
29. J M A: Audición final. Go Tell Aunt y Rhody, Allegro
30. S M: Twinkle, Twinkle
31. A R: Twinkle, Twinkle. Asistencia manual
32. S M: ostinato cuatro cuerdas
33. A R: Lightly Row (febrero y marzo)

- 34. V B: Song of the Wind
- 35. S M: Perpetual Motion (marzo y mayo)
- 36. A R: May Song
- 37. V B: Allegro
- 38. S M: Etude
- 39. S M: Perpetual Motion y Allegro
- 40. Audición final audición: Lightly Row, Song of the Wind, Go Tell Aunt Rhody y May Song
- 41. A R: Perpetual Motion
- 42. V B: Suzuki Suite